ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ
ಪ್ರಚಾರ ಪುಸ್ತಕಮಾಲೆ—೪೭

ಕೀಟಗಳು

ಡಿ. ಎಚ್. ವೀರಯ್ಯ, ಎಂ.ಎಸ್‌ಸಿ.



ಪ್ರಸಾರಾಂಗ
ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ
೧೯೬೭

ಮೊದಲನೆಯ ಮುದ್ರಣ : ೧೯೪೩
ಎರಡನೆಯ ಮುದ್ರಣ : ೧೯೫೦
ಮೂರನೆಯ ಮುದ್ರಣ : ೧೯೬೭

ಸಾಧಾರಣ ಪ್ರತಿ : ೨೫ ಪೈಸೆ
ಉತ್ತಮ ಪ್ರತಿ : ೩೭ ಪೈಸೆ

ಪ್ರಕಾಶಕರು :
ಡೈರೆಕ್ಟರ್, 'ಪ್ರಸಾರಾಂಗ'
ಮಾನಸ ಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು

ಮುದ್ರಕರು :
ವಿದ್ಯಾ ಮುದ್ರಣ
ನೂರಡಿ ರಸ್ತೆ, ಮೈಸೂರು ೪

ಮುನ್ನುಡಿ

ಈ ಪ್ರಚಾರಪುಸ್ತಕಮಾಲೆ ಮೂರು ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. ಅತಿ ಸುಲಭವಾದ ಬೆಲೆಯಿಟ್ಟು ಇಂಥ ಪುಟ್ಟ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಹೊರಡಿಸಿದರೆ, ಅವನ್ನು ಓದಿ ಮೆಚ್ಚು ವವರು ಮೈಸೂರಿನ ಜನರಲ್ಲಿ ಬಹುವಾಗಿ ದೊರೆಯುವರೆಂಬ ಭರವಸೆಯೇ ಈ ಪ್ರಯತ್ನಕ್ಕೆ ಪ್ರೇರಕ. ಮೊಟ್ಟಮೊದಲು ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ ಕೈಕೊಂಡ ಈ ಹೊಸ ಮಾರ್ಗದ ಉದ್ಯಮವು ಅದನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸಿದವರ ಅತ್ಯಂತ ನಿರೀಕ್ಷೆಯನ್ನೂ ಮೀರಿ ಫಲಕಾರಿಯಾಗಿದೆಯೆಂದು ದಿಟವಾಗಿ ಹೇಳಬಹುದು. ಈ ಮೂರು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ೩೪ ಪುಸ್ತಕಗಳು ಪ್ರಕಟವಾಗಿವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ೧೨ ಸಾಹಿತ್ಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟವು; ೧೧ ಭೌತ ಮತ್ತು ಜೀವವಿಜ್ಞಾನಗಳನ್ನು ಕುರಿತವು; ಉಳಿದವನ್ನು ಸಾಮಾಜಿಕ ಶಾಸ್ತ್ರಗಳ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿಸಬಹುದು. ಇವುಗಳ ವಿಷಯಕ್ಷೇತ್ರವು ವಿಶಾಲವಾದದ್ದು. ಕನ್ನಡದ ವಿಚಾರದಲ್ಲಿ ಯಾರ ಮಾತಿಗೆ ಮನ್ನಣೆಯಿದೆಯೋ ಅಂಥ ಮಹನೀಯರು ಈ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಅತ್ಯುತ್ಸಾಹದಿಂದ ಬರಮಾಡಿಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಮಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಹೊಸದೊಂದು ಪುಸ್ತಕ ಹೊರಬಿದ್ದ ದಿನವೇ ಸುಮಾರು ೬೦೦ ಪ್ರತಿಗಳು ಮಾರಾಟವಾಗುತ್ತವೆ; ಈ ಮೂರು ವರ್ಷಗಳ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ೬೦,೦೦೦ ಪ್ರತಿಗಳು ವಿಕ್ರಯವಾಗಿವೆ. ಈ ಪುಸ್ತಕಮಾಲೆಯನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದವರು ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ವೈಸ್-ಛಾನ್ಸೆಲರ್ ಪದವಿ ಯಿಂದ ಈಗತಾನೆ ವಿಶ್ರಾಂತಿ ಪಡೆದಿರುವ ರಾಜಕಾರ್ಯಪ್ರವೀಣ ಶ್ರೀಮಾನ್ ಎನ್. ಎಸ್. ಸುಬ್ಬರಾಯರು; ಇದು ಯುಕ್ತ

ವಾಗಿಯೇ ಇಷ್ಟೊಂದು ಜನಪ್ರಿಯವಾಗಿರುವುದನ್ನು ನೋಡಿ ಅವರಿಗೆ ತುಂಬ ತೃಪ್ತಿಯುಂಟಾಗಿರಬೇಕು. ಈ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಯಾವ ಪ್ರತಿಫಲವೂ ಇಲ್ಲದೆ ಬರೆದುಕೊಟ್ಟಿರುವ ಗ್ರಂಥಕರ್ತರಿಗೆ ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ವಂದನೆಗಳು ಸಲ್ಲಬೇಕಾಗಿವೆ. ಈ ಮಾತುಗಳನ್ನು ಮುಗಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ಈ ಮಾಲೆಯ ಪ್ರಧಾನ ಸಂಪಾದಕರಾದ ಶ್ರೀಮಾನ್ ಜಿ. ಹನುಮಂತರಾಯರನ್ನು ಕುರಿತು ಮೆಚ್ಚಿಕೆಯ ಮಾತೊಂದನ್ನು ನಾನು ಆಡದಿದ್ದರೆ ಲೋಪವಾದೀತು. ಸಂಪಾದಕ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಇವರು ಸಲ್ಲಿಸಿರುವ ಕಾಲ, ಶಕ್ತಿ, ಶ್ರದ್ಧೆ ಇವು ಎಷ್ಟೆಂಬುದು ಅವರ ದುಡಿಮೆಯನ್ನು ಹತ್ತಿರದಿಂದ ನೋಡಿದವರಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಗೊತ್ತಾಗಬಲ್ಲುದು. ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಪ್ರಚಾರ ಪುಸ್ತಕಮಾಲೆ ಇಂದಿನಂತೆಯೇ ಮುಂದೆಯೂ ಬಹುಕಾಲ ಜನಪ್ರಿಯವಾಗಿ ನಿಲ್ಲಲೆಂದು ಹಾರೈಸುತ್ತೇನೆ.

ಮೈಸೂರು,
೨೪–೪–೧೯೪೨

ಇ. ಜಿ. ಮೆಕಾಲ್ಪೈನ್
ವೈಸ್-ಛಾನ್ಸೆಲರ್

ಪೀಠಿಕೆ

ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಅಧ್ಯಾಪಕ ಸಂಘದ ಆಶ್ರಯದಲ್ಲಿ ನಾನು ಮಾಗಡಿಯಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟ ಪ್ರಚಾರೋಪನ್ಯಾಸಗಳು ಈ ಪುಸ್ತಕಕ್ಕೆ ಆಧಾರ. ಇದಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಅನೇಕ ಆಂಗ್ಲೇಯ ಗ್ರಂಥಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಪಡೆದಿದ್ದೇನೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಮ್ಯೂಸಿಯಮ್ಮಿನ ಎಕನಾಮಿಕ್ ಸೀರಿಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಗಿರುವ 'ಚಿಗಟ', 'ಹೇನು ಮತ್ತು ಕೂರೆ', 'ಬಟ್ಟೆಯ ಚಿಟ್ಟೆ', 'ಮರದ ಸಾಮಾನುಗಳಿಗೆ ಹತ್ತುವ ಹುಳು'— ಎಂಬ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡಿದೆ. ಇವಲ್ಲದೆ ಮೈಸೂರು ಸರ್ಕಾರದ ಕ್ರಿಮಿಶಾಖೆಯವರು ಪ್ರಕಟಿಸಿರುವ ಕನ್ನಡ ಪತ್ರಿಕೆಗಳ ಸಹಾಯವನ್ನೂ ಪಡೆದಿದ್ದೇನೆ. ಇವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡಿದ ಕ್ರಿಮಿಶಾಸ್ತ್ರ ಶಾಖೆಯ ಎಂಟಮಾಲಿಜಿಸ್ಟರಾದ ಶ್ರೀಮಾನ್ ಬಿ. ಕೃಷ್ಣಮೂರ್ತಿ, ಬಿ.ಎಸ್‌ಸಿ., ಎಂ.ಆರ್.ಇ.ಎಸ್. ಅವರಿಗೆ ನನ್ನ ವಂದನೆಗಳು. ಈ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಬರೆಯಲು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ಕೊಟ್ಟ ನನ್ನ ವಿದ್ಯಾಗುರುಗಳೂ, ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಕಾಲೇಜಿನ ಪ್ರಿನ್ಸಿಪಾಲರೂ ಆದ ಡಾ॥ ಎ. ಸುಬ್ಬರಾವ್, ಬಿ.ಎ., ಡಿ.ಎಸ್‌ಸಿ. (ಲಂಡನ್) ಅವರಿಗೆ ನನ್ನ ವಂದನೆಗಳು.

ಬೆಂಗಳೂರು,
ತಾ॥ 27-7-1943.

ಡಿ. ಎಚ್. ವೀರಯ್ಯ

ವಿಷಯಾನುಕ್ರಮಣಿಕೆ

ಕೀಟಗಳು

೧. ಕೀಟಗಳು ಮತ್ತು ಜನಜೀವನ

ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಜೀವಿಗಳಿವೆ. ಇವುಗಳೆಲ್ಲವನ್ನೂ ಜೀವಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಅನೇಕ ವರ್ಗಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಈ ವರ್ಗಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ಮುಖ್ಯವಾದುವು; ಒಂದು ಬೆನ್ನೆಲುಬಿಲ್ಲದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು, ಇನ್ನೊಂದು ಬೆನ್ನೆಲುಬಿರುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳು. ಬೆನ್ನೆಲುಬಿಲ್ಲದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಪಂಗಡಗಳಿವೆ. ಈ ಪಂಗಡದಲ್ಲಿ, ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿಯೂ, ಜೀವನ ಸಂಗ್ರಾಮದಲ್ಲಿ ಜಯಶಾಲಿಗಳಾಗಿಯೂ ಇರುವ ಒಂದು ಪಂಗಡಕ್ಕೆ **ಸಂಧಿಪದಿಗಳೆಂದು** ಹೆಸರು; ನಳ್ಳಿ, ಸೀಗಡಿ, ಚಿಟ್ಟೆ, ನೊಣ, ಕೊಡತಿ ಹುಳು, ಚೇಳು, ಜೇಡ, ಇವು ಸಂಧಿಪದಗಳಿಗೆ ಉದಾಹರಣೆಗಳು. ಈ ಪಂಗಡದಲ್ಲಿಯ ಒಂದು ಉಪಪಂಗಡಕ್ಕೆ **ಕೀಟಗಳೆಂದು ಹೆಸರು.** ಇವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹಾರಬಲ್ಲುವು. ನಾವೆಲ್ಲರೂ ನೋಡಿರುವ ದೀಪದ ಹುಳು, ಪತಂಗ, ಚಿಟ್ಟೆ, ಜಿರಲೆ, ಸೊಳ್ಳೆ, ನೊಣ, ಕಡಜಿಗ, ಹೇನು, ತಗಣೆ, ಕೂರೆ ಮುಂತಾದುವು ಕೀಟಗಳು.

ಕೀಟಗಳು ಜನರ ಗಮನಕ್ಕೆ ಬಂದಿರುವುದು ಅವುಗಳ ಜೀವನ ವೈಚಿತ್ರ್ಯ ಅಥವಾ ದೇಹರಚನೆಯ ವೈವಿಧ್ಯಗಳಿಂದಲ್ಲ; ಅವುಗಳಿಗೂ ಮನುಷ್ಯನ ಜೀವನಕ್ಕೂ ಇರುವ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಬಂಧದಿಂದ. ಕೀಟಗಳು ತೃಣಪ್ರಾಯವಾಗಿವೆ; ಒಂದು ಬೆರಳಿನಲ್ಲಿ ಹಿಸುಕಿ ಹಾಕುವಷ್ಟು ಅಲ್ಪವಾದವು. ಆದರೆ ಅವುಗಳಿಂದ ಆಗುವ ಉಪಯೋಗವನ್ನೂ ಉಪದ್ರವಗಳನ್ನೂ ನೆನಸಿಕೊಂಡರೆ

ಆಶ್ಚರ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಉಪಯೋಗಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಅವು ಕೊಡುವ ಉಪದ್ರವವನ್ನು ನೆನೆದರೆ ಮೈ ರೋಮಾಂಚವಾಗುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ಕೀಟಗಳು, ಮಾನವನು ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿ ಜೀವನದ ಹೋರಾಟವನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭ ಮಾಡಿದಂದಿನಿಂದಲೂ ಅವನ ಜೀವನ ವ್ಯಾಪಾರದಲ್ಲಿ ಬೆರೆತು ಅತಿ ಮುಖ್ಯ ಪಾತ್ರವನ್ನು ವಹಿಸಿ ಅವನ ಸೌಖ್ಯಕ್ಕೆ ಕಂಟಕವಾಗಿ ಅವನ ಜೀವನವನ್ನು ದುಃಖಮಯವಾಗಿ ಮಾಡಿವೆ. ಕೀಟಗಳ ಕಡಿತದಿಂದ ಮನುಷ್ಯರಿಗೆ ಆಗುವ ನೋವು ಕಡಿಮೆ. ಆದರೆ ಅವು ಕಡಿದು ಉಪದ್ರವಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾದ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಅಣು ಜೀವಿಗಳನ್ನು ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಬಿಡುವುದರಿಂದ ಅನೇಕ ರೋಗಗಳು ಹರಡುತ್ತವೆ. ಈ ರೋಗಗಳಿಗೆ ಆಹುತಿ ಒಂದು ಜೀವ ಸಾಲದು, ಒಂದು ಸಂಸಾರ ಸಾಲದು; ಲಕ್ಷಾಂತರ ಜೀವಿಗಳು ಬೇಕು. ಪ್ಲೇಗು, ಕಾಲರಾ, ವಾಂತಿ ಭೇದಿಯಂಥ ರೋಗಗಳು ಹರಡಿದರೆ ಅವು ವಿಷವಾಯುವಿನ ಪ್ರಯೋಗದಷ್ಟೇ ಭಯಂಕರವಾದುವು. ಬರಿಯ ಮನುಷ್ಯನಿಗೆ ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ ಅವನಿಗೆ ಉಪಯೋಗವಾಗುವ ದನಕರುಗಳಿಗೂ ರೋಗವನ್ನು ತಂದೊಡ್ಡಿ ಅವುಗಳನ್ನೂ ಹಾಳುಮಾಡುತ್ತವೆ. ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುವ ಪೈರು ಪಚ್ಚೆಗಳಿಗೆ ಹತ್ತಿ ಈ ಕೀಟಗಳು ಅವುಗಳನ್ನು ತಿಂದು ಮನುಷ್ಯನ ಆಹಾರಕ್ಕೆ ಕಂಟಕಪ್ರಾಯವಾಗಿವೆ. ಒಂದು ಹಿಂಡು ಮಿಡತೆಯು ಒಂದು ಸಂಸಾರಕ್ಕೆ ಆಗುವಷ್ಟು ದವಸವನ್ನು ಒಂದೇ ರಾತ್ರಿಯಲ್ಲಿಯೇ ತಿಂದುಹಾಕುತ್ತದೆ! ಮನುಷ್ಯನು ತನ್ನ ಬಾಳನ್ನು ಸುಖಮಯವಾಗಿ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದರೆ ಕೀಟಗಳಿಂದ ಆಗುವ ಉಪಯೋಗವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿಕೊಂಡು ಹಾನಿಯನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಿ ನಿರ್ಮೂಲಮಾಡಬೇಕು. ಹೀಗೆ ಮಾಡಬೇಕಾದರೆ ಕೀಟಗಳ

ವಾಸಸ್ಥಾನ, ಅವುಗಳ ಚಾಳಿಗಳು, ಅವು ತಿನ್ನುವ ತಿಂಡಿ, ಅವುಗಳ ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆಯ ರೀತಿ — ಈ ಎಲ್ಲ ವಿಷಯಗಳ ಜ್ಞಾನ ಅತ್ಯವಶ್ಯಕ.

ಅನೇಕ ವಿಧಗಳಲ್ಲಿ ಕೀಟಗಳು ಮನುಷ್ಯನಿಗೆ ಉಪಯೋಗಕಾರಿಗಳಾಗಿವೆ. ಕೆಲವು ಕೀಟಗಳು ಕೊಳೆಯನ್ನೂ, ಸತ್ತು ಕೊಳೆಯುವ ಹುಳುಗಳನ್ನೂ ಆಹಾರವಾಗಿ ತಿನ್ನುವುದರಿಂದ ಮನುಷ್ಯನಿಗೆ ಬಹಳ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗಾಗಿ, ಸಗಣಿಹುಳು. ಮತ್ತೆ ಕೆಲವು ಮನುಷ್ಯರಿಗೆ ಹಾನಿಕರವಾದ ಹುಳುಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಕೀಟಗಳಿಗೂ, ಹೂಗಳಿಗೂ ಅತಿಸ್ನೇಹ. ಹೂಗಳಲ್ಲಿರುವ ಪರಾಗವೂ ಮಕರಂದವೂ ಕೆಲವು ಕೀಟಗಳಿಗೆ ಆಹಾರ. ಈ ಆಹಾರವನ್ನು ಹೂಗಳಿಂದ ಪಡೆದು ಪ್ರತ್ಯುಪಕಾರವಾಗಿ ಹೂಗಳಿಗೆ ಅದೇ ಜಾತಿಯ ಇತರ ಹೂಗಳ ಪರಾಗವನ್ನು ಹೊತ್ತುತಂದು ಹೂಗಳು ಕಾಯಾಗಿ ಹಣ್ಣಾಗಲು ಇವು ಸಹಾಯಮಾಡುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ಗಿಡಗಳ ಹೂಗಳು ಈ ಕೀಟಗಳ ಸಹಾಯವಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಹಣ್ಣೇ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ. ಉದಾಹರಣೆಗಾಗಿ, ಅಂಜೂರದ ಹೂವಿಗೆ ಕೀಟಗಳು ಅವಶ್ಯಕ. ಇದಲ್ಲದೆ ಕೀಟಗಳು ಶೇಖರಿಸುವ ಕೆಲವು ವಸ್ತುಗಳು ಮನುಷ್ಯನಿಗೆ ಅತ್ಯುಪಯೋಗವಾಗಿವೆ. ಜೇನುತುಪ್ಪ, ಜೇನುಮೇಣ ಅಂಥಾ ವಸ್ತುಗಳು. ಮನುಷ್ಯನು ನಾಗರೀಕನಾಗಲು ಕೀಟಗಳು ಸಹಾಯಮಾಡಿವೆ. ಸುಂದರವಾದ ರೇಷ್ಮೆ ನಮಗೆ ದೊರೆತಿರುವುದು ರೇಷ್ಮೆಯ ಹುಳುವಿನ ಸಹಾಯದಿಂದ. ರೇಷ್ಮೆಯ ಹುಳು ಜಡಾವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದಾಗ ಗೂಡುಕಟ್ಟಿ ವಿಶ್ರಾಂತಿ ಹೊಂದುತ್ತದೆ. ಈ ಗೂಡನ್ನು ಬಿಸಿನೀರಿನೊಳಗೆ ಹಾಕಿ ಅವರಿಂದ ರೇಷ್ಮೆನೂಲನ್ನು ತೆಗೆದು ನಯವಾದ ಉಡುಪನ್ನು

ತಯಾರುಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಅನೇಕ ವಿಧದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಕರವಾದ ಅರಗು ಒಂದು ಬಗೆಯ ಕೀಟಗಳಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ವಸ್ತು. ಈ ಕೀಟಗಳು ಆತ್ಮಸಂರಕ್ಷಣೆಗಾಗಿ ಒಂದು ಬಗೆಯ ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣದ ಮೆಕ್ಕಲನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿಮಾಡಿಕೊಂಡು ಅದರಿಂದ ತಮ್ಮ ದೇಹಗಳನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಇದೇ ಅರಗು. ಈ ರೀತಿಯ ಉಪಯೋಗವು ಅನೇಕ ಕೀಟಗಳಿಂದ ಆಗುತ್ತದೆ. ಈ ಉಪಯೋಗಕ್ಕಿಂತ ಹಾನಿಯೇ ಹೆಚ್ಚು. ಕೆಲವು ಕೀಟಗಳು ರೋಗಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾದ ಜೀವಿಗಳ ವೃದ್ಧಿಗೆ ಆಶ್ರಯಸ್ಥಾನಗಳಾಗಿ ರೋಗಗಳು ಹರಡಲು ಸಹಾಯಕಾರಿಗಳಾಗಿವೆ. ಅವುಗಳಾವುವೆಂದರೆ :—

(1) ನೊಣ
(2) ಸೊಳ್ಳೆ
(3) ಚಿಗಟ
(4) ಹೇನು ಮತ್ತು ಕೂರೆ
(5) ತಗಣೆ

ಇವುಗಳ ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ, ರಚನೆ, ಚಾಳಿಗಳು — ಇವುಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮೂಲಮಾಡಲು ಅನುಸರಿಸಬೇಕಾದ ಮಾರ್ಗಗಳು — ಇವನ್ನು ತಿಳಿಯುವುದರಿಂದ ನಮ್ಮ ಜೀವನವು ಎಷ್ಟೋ ಸುಖಮಯವಾಗುತ್ತದೆ.

---

೨. ನೊಣ

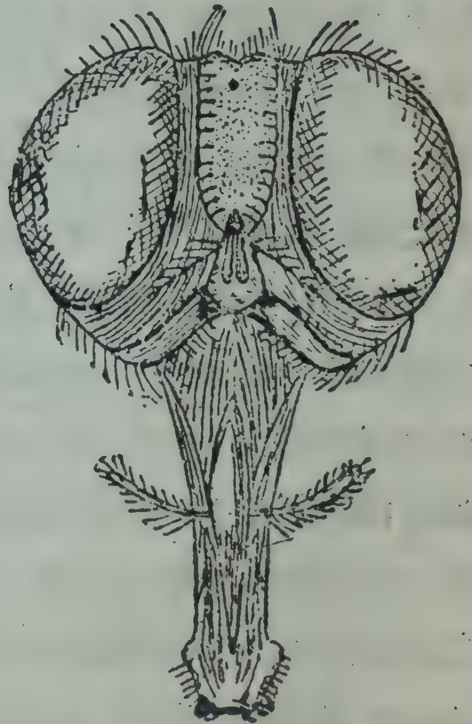
ನೊಣಗಳು ಮನೆಯಲ್ಲಿಯೂ ದನದ ಕೊಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಬೀದಿಯಲ್ಲಿ ಮುಚ್ಚಿಡದೆ ತೆರೆದು ಮಾರುವ ತಿಂಡಿ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಮೇಲೂ ಓಡಾಡುವ ಕೀಟಗಳು. ಇವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹಗಲು ಮಾತ್ರ ಹೊರಗೆ ಬರುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳಿಗೆ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳೆಂದರೆ ಬಹು ಇಷ್ಟ. ಕೊಳೆತು ನಾರುವ ಪದಾರ್ಥಗಳೆಂದರೂ ಅಷ್ಟೇ ಪ್ರೀತಿ. ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಮೇಲೆ ಕುಳಿತು ತಿನ್ನುವುದಲ್ಲದೆ ತೆರೆದಿಟ್ಟಿರುವ ಹಾಲು ತುಪ್ಪ ಗಳಲ್ಲಿ ಬಿದ್ದು ಒದ್ದಾಡಿ ಸಾಯುತ್ತವೆ. ನೊಣಗಳು ಹೇಸಿಗೆ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ತಿಂದು ಕೊಳಕನ್ನು ಕಡಮೆ ಮಾಡಲು ಸಹಕಾರಿಗಳೆಂದು ಇದುವರೆಗೂ ನಂಬಿದ್ದರು. ಆದರೆ ಈಗ ಇದು ಮಾಡುವ ಸೇವೆ ಅತ್ಯಲ್ಪ, ಇದರಿಂದ ಆಗುವ ಹಾನಿಯೇ ಹೆಚ್ಚೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ನೊಣವು, ರುಚಿಯಾದ ಶುಚಿ ಯಾದ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳಮೇಲೂ ಕುಳಿತು ಅನಾರೋಗ್ಯ ಕರವಾದ ಹೇಸಿಗೆ, ಉಗುಳಿನಮೇಲೂ ಕೂರುವುದರಿಂದ ಒಂದರಿಂದ ಇನ್ನೊಂದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧ ಕಲ್ಪಿಸುತ್ತದೆ. ಹೇಸಿಗೆ ಯಲ್ಲಿರುವ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಅಣುಜೀವಿಗಳನ್ನು ಆರೋಗ್ಯಕರವಾದ ಪದಾರ್ಥಗಳಿಗೆ ಸಾಗಿಸಿ ಆ ಆರೋಗ್ಯಕರವಾದ ಪದಾರ್ಥವನ್ನು ತಿನ್ನುವವರಿಗೂ ಈ ಅಣುಜೀವಿಗಳು ಸೇರುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಈ ಅಣುಜೀವಿಗಳು ಅನೇಕ ಉಪದ್ರವಗಳಿಗೂ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗಗಳಿಗೂ ಕಾರಣವಾಗುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳನ್ನು ಒಂದೆಡೆ ಯಿಂದ ಮತ್ತೊಂದೆಡೆಗೆ ಸಾಗಿಸಲು ನೊಣಗಳು ಸಹಾಯಮಾಡಿ ದಂತಾಯಿತು. ಹೀಗೆ ನೊಣಗಳಿಂದ ವಾಂತಿಭೇದಿ, ಕ್ಷಯ

ಮುಂತಾದ ರೋಗಕಾರಕ ಜೀವಾಣುಗಳು ಮನುಷ್ಯನಿಗೆ ಬರುತ್ತವೆ.

ಹೊರರಚನೆ—ನೊಣವು ಉದ್ದದಲ್ಲಿ ಕಾಲು ಅಂಗುಲ; ಅಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚು ಗಾತ್ರವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಇದರ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಇತರ ಕೀಟದಲ್ಲಿರುವಂತೆ ತಲೆ ಎದೆ ಮತ್ತು ಹೊಟ್ಟೆ ಎಂಬ ಮೂರು ಭಾಗಗಳಿವೆ. ತಲೆಯಲ್ಲಿ ಜೋಳದ ಕಾಳಿನ ಗಾತ್ರದ ಎರಡು ಕಣ್ಣುಗಳಿವೆ. ಈ ಒಂದೊಂದು ಕಣ್ಣೂ ಅನೇಕ ಸಾವಿರ ಚಿಕ್ಕ ಕಣ್ಣುಗಳಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟವೆ. ತಲೆಯ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಬಾಯಿ ಮತ್ತು ಇದರ ಸುತ್ತ ಆಹಾರ ಸೇವನೆಯಲ್ಲಿ ನೆರವಾಗುವ ಉಪಾಂಗಗಳೂ, ಒಂದು ಜತೆ ಕುಡಿಮೂಸೆಗಳೂ ಇವೆ. ಕುಡಿ ಮೂಸೆಗಳು ಸ್ಪರ್ಶಕ್ಕೆ ಸಹಾಯಮಾಡುವ ಅಂಗಗಳು. ನೊಣವು



(1) ಅಂಟು ಸಿಂಬಿಗಳು



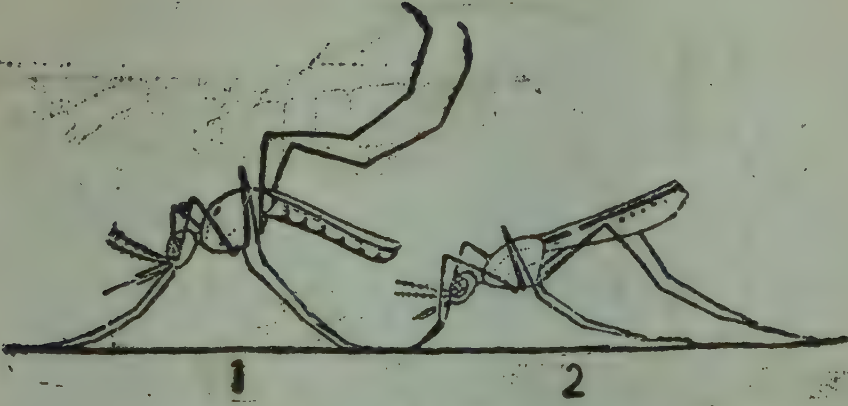
(2) ಕಣ್ಣು ಮತ್ತು ಹೀರುನಳಿಕೆ

ಆಹಾರವನ್ನು ದ್ರವರೂಪದಲ್ಲಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ದ್ರವರೂಪ ದಲ್ಲಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಅದನ್ನು ತನ್ನ ಜೊಲ್ಲು ಸುರಿಸಿ ದ್ರವರೂಪಕ್ಕೆ ತಂದು ಹೀರುತ್ತದೆ. ಹೀರುವುದಕ್ಕೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡಲು ಒಂದು ಕೊಳವಿಯೋಪಾದಿಯಲ್ಲಿರುವ ನಳಿಕೆ ಇದೆ. ಇದರ ಮೂಲಕ ಆಹಾರವನ್ನು ಹೀರುತ್ತದೆ.

ಎದೆಯಲ್ಲಿ ಮೂರು ಉಂಗುರಗಳಿವೆ. ಇವುಗಳ ಮೇಲ್ಭಾಗ ದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಜತೆ ರೆಕ್ಕೆಗಳಿವೆ; ಇನ್ನೊಂದು ಜತೆ ರೆಕ್ಕೆಗಳು ಬರಿಯ ಅವಶೇಷಗಳು ಮಾತ್ರ. ಇವು ಇತರ ಕೀಟಗಳಲ್ಲಿ ಮೊದಲನೆಯ ಜತೆಯಷ್ಟೇ ದೊಡ್ಡದಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಎದೆಯಲ್ಲಿ ಮೂರು ಜತೆ ಕಾಲುಗಳಿವೆ. ಕಾಲುಗಳ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಅಂಟು ಸಿಂಬಿಗಳಿವೆ. ಈ ಸಿಂಬಿಗಳಲ್ಲಿರುವ ಗ್ರಂಥಿಗಳು ಅಂಟು ಪದಾರ್ಥವನ್ನು ಸ್ರವಿಸುವುದರಿಂದ ಇದರ ಸಹಾಯದಿಂದ ಅತಿ ನಯವಾದ ಜಾಗದಲ್ಲಿಯಾದರೂ ಓಡಾಡಬಲ್ಲುದು. ಈ ಸಿಂಬಿ ಯಲ್ಲಿ ರೋಗಕಾರಕ ಅಣುಜೀವಿಗಳು ಸಿಕ್ಕಿಬಿದ್ದು ಒಂದು ಸ್ಥಳ ದಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಒಯ್ಯಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. ನೊಣದ ಹೊಟ್ಟೆ ಅದರ ತಲೆ ಮತ್ತು ಎದೆಗಳಿಗಿಂತ ಉದ್ದವಾಗಿದೆ.

ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ—ನೊಣದ ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಇತರ ಕೀಟಗಳಲ್ಲಿರುವಂತೆ ನಾಲ್ಕು ಮಜಲುಗಳಿವೆ; ಮೊಟ್ಟೆ, ಮರಿ, ಕೋಶಾವಸ್ಥೆ ಮತ್ತು ಬೆಳೆದ ಕೀಟ. ನೊಣವು ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸಗಣಿ, ಪಾಯಿಖಾನೆ ಗುಂಡಿ, ಗೊಬ್ಬರದ ಗುಡ್ಡೆ—ಇವುಗಳಲ್ಲಿಡುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಬಾರಿಗೆ 100-150 ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುತ್ತದೆ. ಇವು ಆಕಾರದಲ್ಲಿ ಗುಂಡಗಿರುತ್ತವೆ. ಈ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಒಡೆದುಕೊಂಡು ಮರಿಗಳು ಹೊರಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತವೆ. ಮರಿಗಳು ಕಾಲುಗಳಮೇಲೆ ಚಲಿಸಬಲ್ಲವು. ಈ

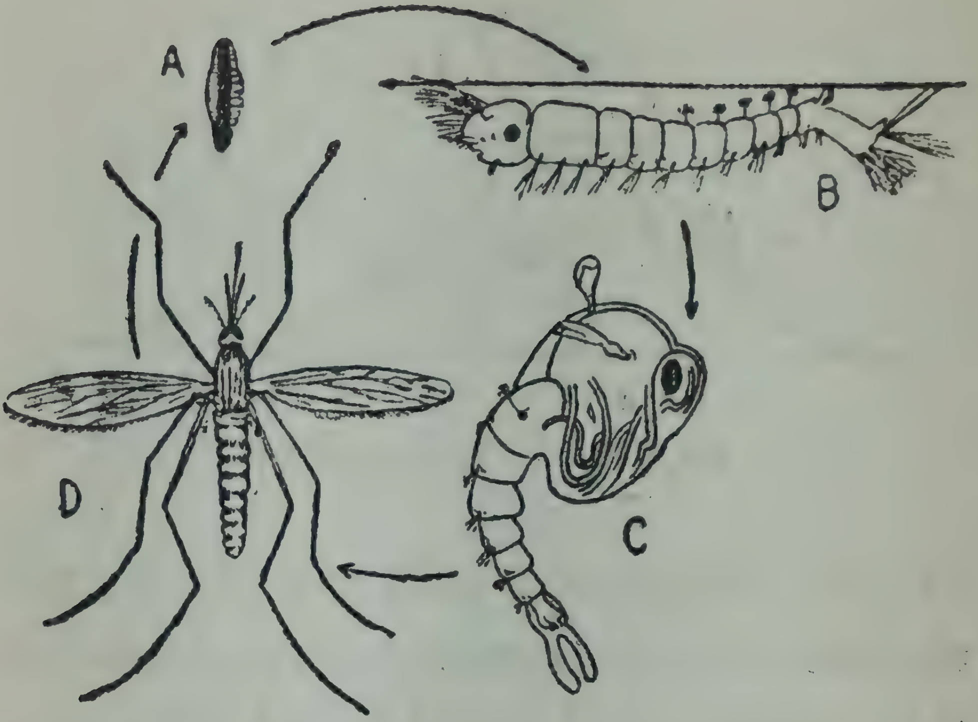
ಆಹಾರ ರಕ್ತ. ಸೋಣವು ಹಗಲು ಸಂಚರಿಸುತ್ತದೆ; ಸೊಳ್ಳೆ ರಾತ್ರಿಹೊತ್ತು ಹೊರಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಈಗ 400 ಜಾತಿ ಸೊಳ್ಳೆಗಳು ಪ್ರಾಣಿಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರ ಗಮನಕ್ಕೆ ಬಂದಿವೆ. ಇವು ಬಗೆ ಬಗೆಯ ವಾತಾವರಣಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಆರು ಜಾತಿ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳೆಲ್ಲವೂ ರೋಗವನ್ನು ಹರಡುವುದಿಲ್ಲ. ಕೆಲವು ಜಾತಿಯ ಸೊಳ್ಳೆಗಳು ಬರಿಯ ಕಡಿತದಿಂದ ಮನುಷ್ಯನಿಗೆ ತೊಂದರೆ ಕೊಡುತ್ತವೆ. ಉದಾಹರಣೆ: ಕ್ಯೂಲೆಕ್ಸ್ ಸೊಳ್ಳೆ. ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಭಯಂಕರವಾದ ಚಳಿಜ್ವರಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾದ ಅಣುವನ್ನು ಹೊತ್ತು ಸಾಗಿಸಿ ರೋಗವನ್ನು ಹರಡುತ್ತವೆ. ಅನಾಫಲಿಸ್ ಸೊಳ್ಳೆಯ ಜಾತಿಯು ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾದುದು. ಈ ಸೊಳ್ಳೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಣ್ಣು ಮಾತ್ರ ಈ ರೋಗವನ್ನು ಹರಡುತ್ತದೆ. ಕಾರಣವೆಂದರೆ ಇದು ಮನುಷ್ಯನ ರಕ್ತ ಹೀರಿ ರಕ್ತದೊಡನೆ ರೋಗಕಾರಕ ಅಣು ಜೀವಿಯನ್ನೂ ಹೀರಿ ಇನ್ನೊಬ್ಬರನ್ನು ಕಚ್ಚಿದಾಗ ಆ ಅಣು ಜೀವಿಯನ್ನು ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಬಿಡುತ್ತದೆ. ಅನಾಫಲಿಸ್ ಸೊಳ್ಳೆಯ ಗಂಡು ನಿರಪರಾಧಿ. ಇದು ಗಿಡಗಳ ರಸವನ್ನು ಹೀರಿ ಜೀವಿಸುತ್ತದೆ. ಸ್ಟೀಗೊಮಿಯ ಎಂಬ ಇನ್ನೊಂದು ಜಾತಿಯ ಸೊಳ್ಳೆ ಹಳದಿ ಜ್ವರವನ್ನು ಹರಡುತ್ತದೆ. ಅದು ಇಂಡಿಯಾದೇಶದಲ್ಲಿಲ್ಲ; ಅಮೆರಿಕಾ ದೇಶದಲ್ಲಿದೆ. ಮೈಸೂರು ದೇಶದಲ್ಲಿ ಚಳಿ ಜ್ವರದ ಹಾವಳಿ, ಕಡೂರು ಶಿವಮೊಗ್ಗ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ, ಈಚೆಗೆ ಮಂಡ್ಯ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಹೆಚ್ಚು. ಇಲ್ಲಿ ಅನಾಫಲೀಸ್ ಜಾತಿಯ ಸೊಳ್ಳೆಗಳಿಂದಲೇ ರೋಗ ಬರುತ್ತದೆ. ಕ್ಯೂಲೆಕ್ಸ್ ಮತ್ತು ಅನಾಫಲೀಸ್ ಸೊಳ್ಳೆಗಳೆರಡೂ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಆದರೂ ಅವುಗಳು ಕುಳಿತುಕೊಳ್ಳುವ ರೀತಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ. ಕ್ಯೂಲೆಕ್ಸ್



1 ಕ್ಯೂಲೆಕ್ಸ್ 2 ಅನಾಫಲೀಸ್

ಸೊಳ್ಳೆಯು ಕುಳಿತುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದರೆ ತನ್ನ ಬೆನ್ನನ್ನು ಗೂನು ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಆರು ಕಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು ಕಾಲುಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಗೋಡೆಯಮೇಲೆ ಊರುತ್ತದೆ. ಇನ್ನೆರಡನ್ನು ಅಲ್ಲಾಡಿಸುತ್ತಾ ಕುಳಿತುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಅನಾಫಲೀಸ್ ಸೊಳ್ಳೆ, ಗೋಡೆಯ ಮೇಲೆ ಆರು ಕಾಲುಗಳನ್ನು ಊರಿ ಗೋಡೆಗೆ ಸಮಾಂತರವಾಗಿ ಕುಳಿತುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇದರಲ್ಲಿಯೇ ಗಂಡು ಸೊಳ್ಳೆಗೂ ಹೆಣ್ಣು ಸೊಳ್ಳೆಗೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿದೆ. ಗಂಡಿನ ಕುಡಿಮೀಸೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೂದಲು ಕಡಿಮೆ; ಅವು ಗರಿಗಳ ಹಾಗಿವೆ.

ಸೊಳ್ಳೆಯಲ್ಲಿ ತಲೆ, ಎದೆ ಮತ್ತು ಹೊಟ್ಟೆಯೆಂಬ ಮೂರು ಭಾಗಗಳಿವೆ. ತಲೆಯಲ್ಲಿ ಕಣ್ಣು, ಕುಡಿಮೀಸೆ ಮತ್ತು ಆಹಾರವನ್ನು ಸೇವಿಸಲು ಸಹಾಯಮಾಡುವ ಉಪಾಂಗಗಳು ಇವೆ. ಹೆಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಕುಡಿಮೀಸೆಗಳ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ರಕ್ತವನ್ನು ಹೀರಲು ಒಂದು ಕೊಳವೆ ಇದೆ. ಇದರ ಒಳಗಡೆ ಆರು ಚೂಪಾದ ಮುಳ್ಳುಗಳಿವೆ. ಈ ಮುಳ್ಳುಗಳಿಂದ ಕಚ್ಚಿದಾಗ ನಮ್ಮ ಚರ್ಮದಲ್ಲಿ ರಂಧ್ರವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ರಂಧ್ರವಾದ ಮೇಲೆ ಕೊಳವೆಯ ಮೂಲಕ ರಕ್ತವು ಹೊಟ್ಟೆಯ ಒಳಕ್ಕೆ ಹೋಗುತ್ತದೆ.



(A) ಮೊಟ್ಟೆ. (B) ಮರಿ. (C) ಕೋಶಾವಸ್ಥೆ. (D) ಸೊಳ್ಳೆ.

ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ—ಹೆಣ್ಣು ಸೊಳ್ಳೆಗಳು ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಕೊಚ್ಚೆಯ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಇಡುತ್ತವೆ. ಒಂದು ಬಾರಿಗೆ 200 ರಿಂದ 400 ರವರೆಗೆ ಇಡಬಹುದು. ಅನಾಫಲೀಸ್ ಸೊಳ್ಳೆಯು ಒಂದೊಂದೇ ಮೊಟ್ಟೆಯನ್ನು ಇಡುತ್ತದೆ. ಕ್ಯೂಲೆಕ್ಸ್ ಸೊಳ್ಳೆಯಾದರೋ ಗುಂಪು ಗುಂಪಾಗಿ ಇಡುತ್ತದೆ. ಮೊಟ್ಟೆಯೊಡೆದು ಮರಿಗಳು ಕೆಲವು ದಿವಸಗಳಲ್ಲಿ ಹೊರಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತವೆ. ಇವು ಬೆಳ್ಳಗಿದ್ದು ನೀರಿನಲ್ಲಿಯೇ ಕೆಳಕ್ಕೂ ಮೇಲಕ್ಕೂ ಲಾಗಹಾಕುತ್ತಿದ್ದು ಉಸಿರಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರ ಆಗಾಗ್ಗೆ ಮೇಲಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ಮರಿಗಳು ನೀರಿನ ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಸಮಾಂತರವಾಗಿ ನೇತಾಡುತ್ತ ಇರುತ್ತವೆ. ಇವೇ ಅನಾಫಲೀಸ್ ಸೊಳ್ಳೆಯ ಮರಿಗಳು. ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಜಾತಿಯ ಮರಿಗಳು ನೀರಿನ ಮಟ್ಟದಿಂದ ತಲೆ



ಸೊಳ್ಳೆಯ ಮರಿ ನೀರಿನ ಮಟ್ಟದಿಂದ ಕೆಳಗೆ ತಲೆಕೆಳಗಾಗಿ ಜೋಲುಬಿದ್ದಿರುವುದು.

ಕೆಳಗಾಗಿ ನೇತಾಡುತ್ತವೆ. ಇವು ಕ್ಯೂಲೆಕ್ಸ್ ಸೊಳ್ಳೆಯ ಮರಿಗಳು. ಮರಿಗಳು ಹನ್ನೆರಡು ಹದಿನಾಲ್ಕು ದಿವಸಗಳಾದ ಮೇಲೆ ಪೊರೆಬಿಟ್ಟು ಜಡಾವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಹೊಂದುತ್ತವೆ. ಈ ಅವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಸೊಳ್ಳೆಯು ಚಲಿಸುತ್ತದೆ. ಇತರ ಕೀಟಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಅವಸ್ಥೆಯು ಜಡಪ್ರಾಯವಾದುದು. ಎರಡು ಮೂರು ದಿವಸಗಳಾದಮೇಲೆ ಸೊಳ್ಳೆಯು ಜಡಾವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಬೆಳೆದ ಸೊಳ್ಳೆಯಾಗಿ ನೀರಿನ ಮೇಲೆ ಕೂರುತ್ತದೆ. (ಸೊಳ್ಳೆಯ ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆಯಲ್ಲಿಯೂ ರೂಪಾಂತರವಿದೆ.)

ಸೊಳ್ಳೆಯೂ ರೋಗವೂ–ಸೊಳ್ಳೆಗಳು ಮೂರು ಭಯಂಕರವಾದ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾದ ಜೀವಾಣುಗಳನ್ನು ಸಾಗಿಸಲು ಸಹಕಾರಿಗಳೆಂದು ಈ ಶತಮಾನದ ಆದಿಯಿಂದ ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ. ಇದೇ ರೀತಿ ಬಗೆ ಬಗೆಯ ಸೊಳ್ಳೆಗಳು ಇನ್ನೂ ಅನೇಕ ರೋಗಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿರಬಾರದೇಕೆಂಬ ಸಂದೇಹವು ಇದ್ದೇ ಇದೆ.

ಮಲೇರಿಯಾ ಜ್ವರ—1898 ನೆಯ ಇಸವಿಯಲ್ಲಿ ಲೆವರ್ರೆ, ರಾಸ್ ಮತ್ತು ಗ್ರಾನಿ—ಇವರ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಫಲವಾಗಿ ಮಲೇರಿಯಾ ಜ್ವರವು ಒಂದು ಅಣು ಜೀವಿಯಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತೆಂದು ನಿರ್ಧರಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿತು. ಈ ಅಣು ಜೀವಿಯು ಸೊಳ್ಳೆಯು ಹೀರಿದ ರಕ್ತದ ಮೂಲಕ ಸೊಳ್ಳೆಯ ಹೊಟ್ಟೆಯೊಳಕ್ಕೆ ಹೋಗಿ ವೃದ್ಧಿಹೊಂದಿ ಲಾಲಾಗ್ರಂಥಿಗಳಿಗೆ ಬಂದು ಸೇರುತ್ತದೆ. ಅದೇ ಸೊಳ್ಳೆ ಆರೋಗ್ಯಕರವಾದ ಮನುಷ್ಯನನ್ನು ಕಚ್ಚಿದಾಗ ಅವನ ರಕ್ತಕ್ಕೆ ಈ ಅಣುಜೀವಿಗಳು ಸೇರಿ ಚಳಿಜ್ವರವನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ. ಈ ಜ್ವರವು ಎರಡು ದಿವಸಕ್ಕೊಮ್ಮೆ, ನಾಲ್ಕು ದಿವಸಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ಅಥವಾ ದಿವಸಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ಬರುವುದುಂಟು. ಇದನ್ನೇ ಹಳ್ಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದನೆಯ, ಎರಡನೆಯ, ನಾಲ್ಕನೆಯ ಚಳಿಜ್ವರ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

ಎಲಿಫೆಂಟಿಯಾಸಿಸ್ (ಆನೆಕಾಲು ರೋಗ)—ರೋಗಿಯ ಅಂಗಗಳು ವಿಪರೀತವಾಗಿ ಊದಿ ವಿಕಾರವಾಗುತ್ತವೆ. ಈ ರೋಗವು ಫೈಲೇರಿಯ ಎಂಬ ಚಿಕ್ಕ ಹುಳುವಿನಿಂದ ಬರುತ್ತದೆ. ಈ ಹುಳುವು ಕ್ಯೂಲೆಕ್ಸ್ ಜಾತಿಯ ಸೊಳ್ಳೆಯ ಹೊಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ವೃದ್ಧಿಹೊಂದಿ ಸೊಳ್ಳೆಯು ಕಡಿದಾಗ ತಾನೇ ಮನುಷ್ಯನ ಚರ್ಮವನ್ನು ಕೊರೆದು ಒಳಕ್ಕೆ ಸೇರುತ್ತದೆ.

ಹಳದಿಜ್ವರ—ಮಧ್ಯ ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕಾಗಳಲ್ಲಿ ಈ ರೋಗದ ಹಾವಳಿ ಹೆಚ್ಚು. ಪನಾಮ ಕಾಲುವೆಯನ್ನು ತೆಗೆಯುತ್ತಿದ್ದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಈ ಜ್ವರವು ಒಂದು ಸಹಸ್ರಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಜನರನ್ನು ಆಹುತಿ ತೆಗೆದುಕೊಂಡಿತು. ಈ ರೋಗವನ್ನು ಹರಡುವುದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾದುದು ಸ್ಟಿಗೋಮಿಯಾ ಸೊಳ್ಳೆ. ಇದು ಹಗಲುಹೊತ್ತೇ ಕಡಿಯುತ್ತದೆ.

ಸೊಳ್ಳೆಯ ಹಾವಳಿಯನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು ಅನುಸರಿಸಬೇಕಾದ ಮಾರ್ಗಗಳು—(1) ಸೊಳ್ಳೆಗಳು ಮೊಟ್ಟೆಯಿಟ್ಟು



ಸ್ಟಿಗೋಮಿಯ ಸೊಳ್ಳೆ

ವೃದ್ಧಿಯಾಗುವ ಕಸದ ಕುಪ್ಪೆ, ಕೊಚ್ಚೆ ನೀರಿನ ಗುಂಡಿ, ತಿಪ್ಪೆ ಹಳ್ಳಗಳು—ಇವುಗಳನ್ನು ಮುಚ್ಚಬೇಕು. ಜೌಗುಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಒಣಮಣ್ಣನ್ನೂ ಮರಳನ್ನೂ ಹಾಕುತ್ತಿರಬೇಕು. ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ನೀರು ಸರಾಗವಾಗಿ ಹರಿದು ಹೋಗುವ ಹಾಗೆ ಚರಂಡಿಯನ್ನು ತೋಡಬೇಕು. ಇವೆಲ್ಲ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಮರಿಗಳಾದಾಗ ಅವು ಉಸಿರಾಡಲು ಮೇಲೆ ಬರುವುದರಿಂದ ನೀರಿನ ಮೇಲೆ ಸೀಮೆ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ಚೆಲ್ಲಿದರೆ ಮರಿಗಳು ಉಸಿರಾಡಲಾರದೆ ಸಾಯುವುವು. (2) ಹತ್ತಿರ ದೊಡ್ಡ ಕೊಳಗಳಿದ್ದು ನೀರು ಆಳವಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ ಅಂಥ ಕೊಳಗಳಿಗೆ ಮರಿಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುವ (ಗ್ಯಾಂಬೂಸಿಯ) ಮೀನುಗಳನ್ನು ಬಿಡಬೇಕು. (3) ಸೊಳ್ಳೆಯಿರುವ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಮಲಗುವಾಗ ಕಿಟಕಿಗಳಿಗೂ ಮಂಚಕ್ಕೂ ಸೊಳ್ಳೆಪರದೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು. ಇದು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಕೈಕಾಲುಗಳಿಗೂ ಬಟ್ಟೆಗಳಿಂದ ಮುಚ್ಚದೆ ಇರುವ ಭಾಗಗಳಿಗೂ ಹರಳೆಣ್ಣೆಯನ್ನು ಹಚ್ಚಬೇಕು. (4) ಸೊಳ್ಳೆಯನ್ನು ನಾಶಮಾಡುವ ದ್ರಾವಕಗಳನ್ನು (ಸೋಪು, ನೀರು, ಸೀಮೆ ಎಣ್ಣೆ)ಯನ್ನು ಬಿರುಕುಗಳಿಗೆ ಎರಚಬೇಕು. (5) ಸೊಳ್ಳೆಯಿರುವ ಮನೆಗಳಿಗೆ ಬೇವಿನಸೊಪ್ಪಿನ ಹೊಗೆಯನ್ನಾಗಲಿ ಕ್ರೇಸಲ್ ಎಂಬ ದ್ರಾವಕದ ಹೊಗೆಯನ್ನಾಗಲಿ ಹಾಕಬೇಕು.

---

೪. ಚಿಗಟೆ

ಚಿಗಟದ ಹಾವಳಿಯಿಂದ ಮನುಷ್ಯನಿಗೆ ಆಗುವ ಹಾನಿ ಅಷ್ಟಿಷ್ಟಲ್ಲ. ಇದು ಉಷ್ಣವಲಯದಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಪಿಸುವ ಪ್ಲೇಗೆಂಬ

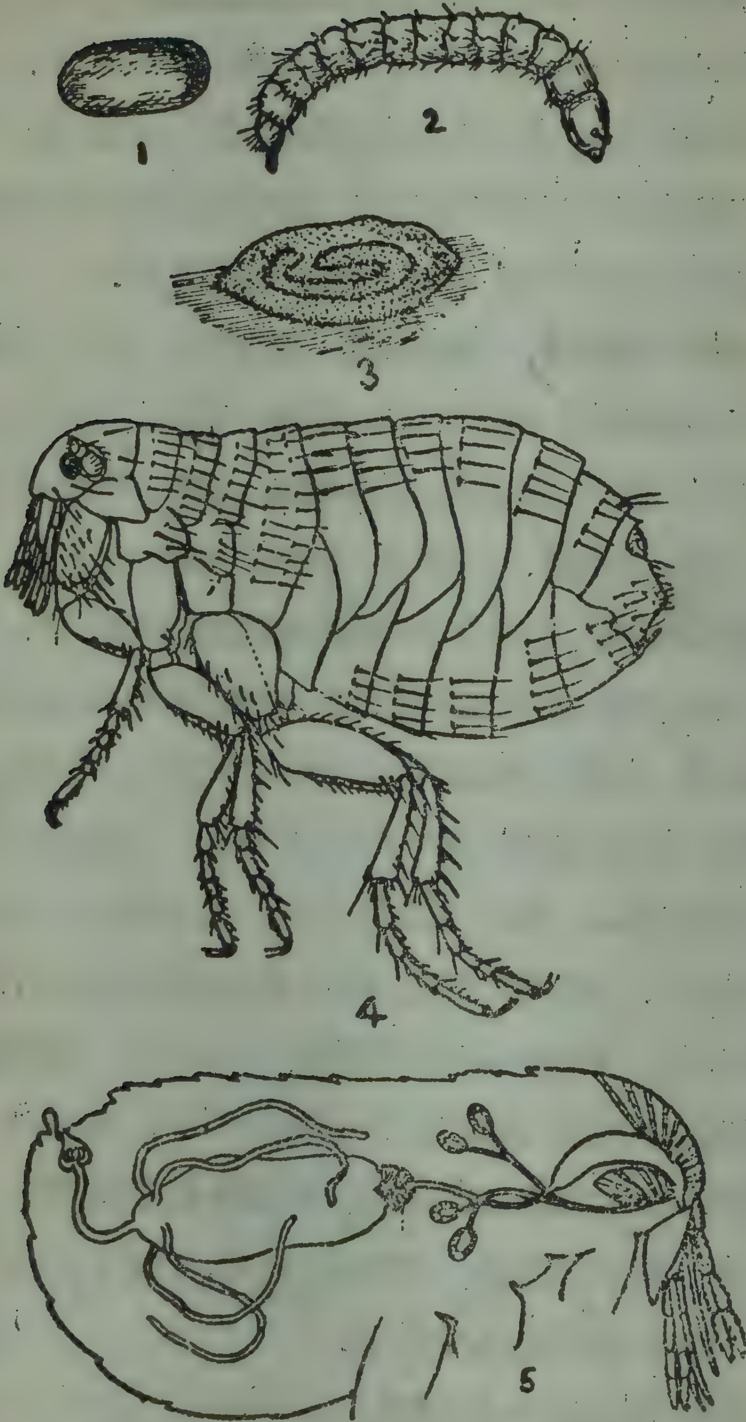
ಉಪದ್ರವಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾದ ಜೀವಾಣುವನ್ನು ತನ್ನ ಹೊಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಬೆಳಸಿ ಅದನ್ನು ಒಬ್ಬರಿಂದ ಇನ್ನೊಬ್ಬರಿಗೆ ಹರಡಲು ಸಹಾಯಮಾಡುತ್ತದೆ. ಇದು ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಚಿಕ್ಕದಾದರೂ ಇದು ಕೊಡುವ ತೊಂದರೆ ಭಯಾನಕವಾದುದು. ಇಂಡಿಯಾದೇಶ ಒಂದರಲ್ಲಿಯೇ 1896 ರಿಂದ 1911 ರ ವರೆಗೆ 70,00,000 ಮಂದಿ ಬರಿಯ ಪ್ಲೇಗು ಜಾಡ್ಯದಿಂದಲೇ ಸತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಚಿಗಟವು ಬರಿಯ ಪ್ಲೇಗು ಮಾತ್ರಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಲ್ಲ ಎಂಡೆಮಿಕ್ ಟೈಫಾಯಿಡ್ ಎಂಬ ರೋಗವನ್ನೂ ಹರಡುತ್ತದೆ. ನಾಯಿಯಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ಬಗೆಯ ಲಾಡಿ ಹುಳುವೂ ಇದರಲ್ಲಿ ವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ಜಾತಿಯ ಚಿಗಟಗಳು ಕೋಳಿ ಮತ್ತು ಬಾತಿನ ಮೇಲಿದ್ದು ಅವುಗಳಿಗೆ ಅನೇಕ ರೋಗವನ್ನು ತಂದು ಹಾಕಿ ಸಾಯಿಸುತ್ತವೆ.

ಚಿಗಟದ ಹೊರರಚನೆ—ಚಿಗಟಗಳಿಗೂ ಇತರ ಕೀಟಗಳಿಗೂ ಅನೇಕ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿವೆ. ಚಿಗಟದ ಮೈ ಚಪ್ಪಟೆ. ಇದರ ಬಾಯಿ ಮತ್ತು ಇತರ ಉಪಾಂಗಗಳು ಸೊಳ್ಳೆಗಿರುವಂತೆ ರಕ್ತವನ್ನು ಹೀರಲು ಅನುಕೂಲವಾಗಿವೆ. ತಲೆ, ಎದೆ, ಹೊಟ್ಟೆ ಎಂಬ ಮೂರು ಭಾಗಗಳಿದ್ದರೂ ಎದೆಗೂ ತಲೆಗೂ ಮಧ್ಯೆ ಕತ್ತೇ ಇಲ್ಲ. ಚಿಗಟದ ತಲೆ ದುಂಡು. ಕಣ್ಣುಗಳು ಕೆಲವು ಜಾತಿಯವಕ್ಕಿವೆ, ಮತ್ತೆ ಕೆಲವಕ್ಕಿಲ್ಲ. ಒಂದು ಜತೆ ಕುಡಿ ಮೀಸೆಗಳಿವೆ. ಬಾಯಿಗೆ ಮೇಲ್ತುಟಿ ಕೆಳತುಟಿ ಎರಡೂ ಇವೆ. ಮೇಲಿನತುಟಿ ಉದ್ದವಾಗಿ ಚೂಪಾಗಿರುವುದಲ್ಲದೆ ಇದರಲ್ಲಿ ಹಲ್ಲುಗಳಿವೆ. ಕೆಳತುಟಿಯು ಮೇಲಿನ ತುಟಿಗಿಂತ ಸ್ವಲ್ಪ ಹಿಂದಕ್ಕಿದೆ. ಒಂದುಜತೆ ದವಡೆಗಳು ಇವೆ. ಇವು ಚರ್ಮವನ್ನು ಕೊರೆಯಲು ಸಹಾಯಮಾಡುತ್ತವೆ. ಚೂಪಾದ ತುಟಿಗಳು ಸೇರಿ ಒಂದು

ಕೊಳವಿಯಾಗಿದೆ. ಈ ಕೊಳವಿಯ ಮೂಲಕ ಹೀರಿದ ರಕ್ತವು ಗಂಟಲೊಳಕ್ಕೆ ಸೇರುತ್ತದೆ. ಎದೆಯಲ್ಲಿ ಮೂರು ಉಂಗುರಗಳಿವೆ. ಇವರಲ್ಲಿಯೇ 3 ಜತೆ ಕಾಲುಗಳಿವೆ. ಹೊಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಹತ್ತು ಉಂಗುರಗಳಿವೆ. ಎದೆ ಹೊಟ್ಟೆ ಮೇಲೆಲ್ಲಾ ಕೂದಲುಗಳೂ ಮುಳ್ಳುಗಳೂ ತುಂಬಿವೆ. ಇವೆಲ್ಲಾ ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಬಗ್ಗಿರುವುದರಿಂದ ಚಿಗಟಕ್ಕೆ ಆಶ್ರಯ ಜೀವಿಯ ತುಪ್ಪಟದಲ್ಲಿ ಓಡಾಡಲು ಸಹಾಯಕರವಾಗಿದೆ.

ಒಳ ರಚನೆ — ಚಿಗಟದ ಅನ್ನನಾಳವೂ ಬಾಯಿ ತುಟಿ ಮತ್ತು ಉಪಾಂಗಗಳೂ ರಕ್ತವನ್ನು ಹೀರಲು ಬಹಳ ಸಹಾಯಕಾರಿಗಳಾಗಿ ರಚಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿವೆ. ಬಾಯಿಯಿಂದ ಒಳಗಡೆ ನಾಳವು ದೊಡ್ಡದಾದ ಗಂಟಲಾಗಿದೆ. ಇದರ ಸುತ್ತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಮಾಂಸ ಖಂಡಗಳಿವೆ. ಈ ಮಾಂಸಖಂಡಗಳು ಹಿಗ್ಗಬಲ್ಲವು, ಕುಗ್ಗ ಬಲ್ಲವು. ಅಂದರೆ ಹೀರಿದ ರಕ್ತವನ್ನು ಗಂಟಲು ಜೀರು ಕೊಳವೆಯಂತೆ ಒಳಗಡೆಗೆ ಕಳುಹಿಸುತ್ತದೆ. ಗಂಟಲನಿಂದ ಮುಂದಕ್ಕೆ ಜಠರವಿದೆ. ಜಠರಕ್ಕೂ ಅನ್ನನಾಳಕ್ಕೂ ಮಧ್ಯೆ ಉಬ್ಬಾಗಿರುವ ಭಾಗದ ಒಳಗಡೆ ಏಳು ಜತೆ ಕವಾಟಗಳಿವೆ. ಇವು ಹೀರಿದ ರಕ್ತವನ್ನು ಗಂಟಲಿಂದ ಒಳಗಡೆ ಜಠರಕ್ಕೆ ಬಿಡುವುದೇ ಹೊರತು ಜಠರದಿಂದ ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಬಿಡುವುದಿಲ್ಲ. ಎರಡು ಜತೆ ಲಾಲಾಗ್ರಂಥಿಗಳ ನಾಳಗಳು ಬಂದು ಗಂಟಲನ್ನು ಸೇರುತ್ತವೆ. ಚಿಗಟವು ಕಡಿಯುವಾಗ ಈ ನಾಳಗಳ ಮೂಲಕ ಜೊಲ್ಲು ಬಂದು ಸೇರುತ್ತದೆ.

ಚಿಗಟವು ಕಡಿಯುವಾಗ ತನಗೆ ಬೇಕಾದ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಭರ್ಜಿಯಹಾಗಿರುವ ತನ್ನ ಉಪಾಂಗಗಳಿಂದ (ಮೇಲ್ತುಟಿ ಮತ್ತು ದವಡೆ) ರಂಧ್ರವನ್ನು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ರಂಧ್ರವಾದ



1. ಚಿಗಟದ ಮೊಟ್ಟೆ
2. ಮೊಟ್ಟೆಯೊಡೆದು ಹೊರಗೆ ಬರುವ ಹುಳು
3. ಕೋಶಾವಸ್ಥೆ
4. ಬೆಳೆದ ಚಿಗಟ

ಮೇಲೆ ಗಂಟಲು ಹಿಗ್ಗಿ ಕುಗ್ಗಲು ಮೊದಲುಮಾಡುವುದು. ತಕ್ಷಣ ಜೊಲ್ಲು ಗ್ರಂಥಿಯಿಂದ ರಕ್ತಕ್ಕೆ ಬಂದು ಸೇರುತ್ತದೆ. ರಕ್ತವು ರಂಧ್ರದಿಂದ ಒಳಕ್ಕೆ ಹೀರಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಹೀರಿದ ರಕ್ತವು ಹೊಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಪಚನವಾಗುತ್ತದೆ. ಚಿಗಟವು ಕಡಿದಾಗ ಉರಿಯು ವುದಲ್ಲದೆ ಒಂದು ಕೆಂಪು ಗುಳ್ಳೆಯೂ ಆಗುತ್ತದೆ.

ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ—ಚಿಗಟದ ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆಗೂ ಇತರ ಕೀಟಗಳ ಜೀವನದ ಚರಿತ್ರೆಗೂ ಹೆಚ್ಚು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿಲ್ಲ. ಇದರ ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಉದ್ದವಾಗಿವೆ, ಮಾಸಲು ಬಣ್ಣ, ಕಣ್ಣಿಗೆ ಕಾಣಿಸು ವಷ್ಟು ದಪ್ಪವಾಗಿವೆ. ಇಂಥ ಮೊಟ್ಟೆಗಳು 40 ನ್ನು ಒಂದರ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ ಒಂದನ್ನಿಟ್ಟರೆ ಒಂದು ಅಂಗುಲವಾಗುತ್ತದೆ. ಮೊಟ್ಟೆ ಗಳನ್ನು ಆಶ್ರಯ ಜೀವಿಯ ಮೇಲೆ ಇಡಬೇಕೆಂಬ ನಿಯಮವಿಲ್ಲ. ಜಮುಖಾನೆ ಮತ್ತು ಕೊಳೆಯ ಜಾಗದಲ್ಲಿಟ್ಟ ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಆ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಓಡಾಡುವ ನಾಯಿ, ಬೆಕ್ಕು, ಇವುಗಳಿಗೆ ಅಂಟಿ ಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಈ ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಒಡೆದು, ಸಣ್ಣ ಮರಿ ಯಾಗುತ್ತವೆ. ಈ ಮರಿಗಳು ತೆವಳಿಕೊಂಡುಹೋಗಿ ಗೋಡೆಯ ಬಿರುಕುಗಳಲ್ಲಿ ಸೇರಿ ಆಹಾರವನ್ನು ತಿಂದು ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಹತ್ತುದಿವಸಗಳಿಂದ ಎರಡು ವಾರಗಳ ವರೆಗೆ ಈ ರೀತಿ ಬೆಳೆದ ಮೇಲೆ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾದ ಎಳೆಯನ್ನು ಮಾಡಿ ಗೂಡು ಕಟ್ಟಿಕೊಂಡು ವಿಶ್ರಾಂತಿ ಅವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಮುಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಹತ್ತುದಿವಸಗಳಾದ ಮೇಲೆ ಬೆಳೆದ ಚಿಗಟವಾಗುತ್ತದೆ.

ಚಿಗಟ ಮತ್ತು ರೋಗ—ಚಿಗಟವು ಪ್ಲೇಗು ಉಪದ್ರವ ವನ್ನು ಹರಡುವ ಕೀಟವೆಂದು ಅನೇಕ ವರ್ಷಗಳ ಸಂಶೋಧ ನೆಯ ಫಲವಾಗಿ ತಿಳಿಯಿತು. ಪ್ಲೇಗು ಬಂದರೆ ರೋಗಿಯ ಕಂಕಳು ಮತ್ತು ತೊಡೆಯ ಸಂದಿನಲ್ಲಿರುವ ಗ್ರಂಥಿಗಳು ದೊಡ್ಡ

ವಾಗಿ 'ಗಡ್ಡೆ' ಬರುತ್ತವೆ. ಈ ರೋಗಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾದುದು ಬ್ಯಾಸಿಲಸ್ ಪೆಸ್‌ಟಿಸ್ ಎಂಬ ಅಣುಜೀವಿ. ಈ ಅಣುಜೀವಿಯು ಇಲಿಯ ಮೈಮೇಲಿರುವ ಚಿಗಟದ ಹೊಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಅಧಿಕವಾಗಿ ವೃದ್ಧಿಹೊಂದಿ ಅದು ವಿಸರ್ಜಿಸುವ ಪದಾರ್ಥದಲ್ಲಿ ಹೊರಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ತಿನ್ನುವುದರಿಂದ ಈ ಅಣುಜೀವಿ ಇತರ ಇಲಿಗಳಿಗೂ ಹಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಈ ರೋಗದಿಂದ ನರಳುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ರಕ್ತವನ್ನು ಹೀರುವುದರಿಂದ ಚಿಗಟಕ್ಕೆ ಈ ಅಣುಜೀವಿ ಸೇರುತ್ತದೆ. ಈ ಚಿಗಟವು ಮನುಷ್ಯನ ರಕ್ತ ಹೀರುವುದರಿಂದ ಮನುಷ್ಯನಿಗೆ ಹರಡಿದಂತಾಯ್ತು.

ಪ್ಲೇಗಿನ ಅಣುಜೀವಿಯಲ್ಲದೆ ಕುಷ್ಠರೋಗಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾದ ಅಣುಜೀವಿಗಳೂ ಚಿಗಟಗಳಲ್ಲಿವೆಯೆಂದು ಹೇಳುವುದುಂಟು. ಆದರೆ ಇದಕ್ಕಿನ್ನೂ ಸಂಪೂರ್ಣ ಆಧಾರ ದೊರೆತಿಲ್ಲ.

ಚಿಗಟಗಳನ್ನು ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಡಲು ಅನುಸರಿಸಬೇಕಾದ ಮಾರ್ಗಗಳು—(1) ಚಿಗಟವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕತ್ತಲು, ಕಸಗಳಿರುವ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುತ್ತದೆ. ಆದುದರಿಂದ ಮನೆಯನ್ನು ನಿರ್ಮಲವಾಗಿಡಬೇಕು.

(2) ಚಿಗಟಕ್ಕೆ ಆಶ್ರಯ ಕೊಡುವ ನಾಯಿ, ಬೆಕ್ಕು ಮುಂತಾದ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಆಗಾಗ್ಗೆ ಸಾಬೂನಿನಿಂದ ತೊಳೆಯಬೇಕು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಮೇಲೆ ನ್ಯಾಪಥಲೀ಼ ಪುಡಿಯನ್ನು ಚೆಲ್ಲಬೇಕು.

(3) ಮನೆಯ ಗೋಡೆಯ ಬಿರುಕುಗಳನ್ನು ಮುಚ್ಚಿ ಬೆಳಕು ಧಾರಾಳವಾಗಿ ಬರುವಂತೆ ಮಾಡಿದರೆ ಚಿಗಟದ ಹಾವಳಿ ಕಡಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

(4) ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಚಿಗಟಗಳು ಹೆಚ್ಚಿದಲ್ಲಿ ಅಂಥ ಮನೆಯಲ್ಲಿ

ಮಲಗುವಾಗ ದುಪಟಿ, ರಗ್ಗುಗಳಿಗೆ ನೀಲಗಿರಿ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ಚುಮುಕಿಸಿ ಮಲಗಬೇಕು. ನೆಲದಮೇಲೆ ನ್ಯಾಪಥಲೀನ ಪುಡಿಯನ್ನು ಚೆಲ್ಲಬೇಕು.

(5) ಚಿಗಟದ ಹಾವಳಿ ವಿಪರೀತವಾದರೆ ಮನೆಯ ಗೋಡೆಗೆ ಸುಣ್ಣ ಬಳಿಸಬೇಕು. ಆಗ ಸುಣ್ಣದ ಸಂಗಡ ಪಟಕವನ್ನು ಕದಡಿ ಬಳಿಯಬೇಕು. ನೆಲವನ್ನು ಲೋಷನ್ನಿಂದ ತೊಳೆಯ ಬೇಕು. 3 ಭಾಗ ಸೋಪನ್ನು 15 ಭಾಗ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕುದಿಸಿ ಬಿಸಿಯಾಗಿರುವಾಗಲೇ ಅದಕ್ಕೆ 70 ಭಾಗ ಸೀಮೆ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಸೇರಿಸಿ ಲೋಷನ್ನನ್ನು ಮಾಡಬೇಕು.

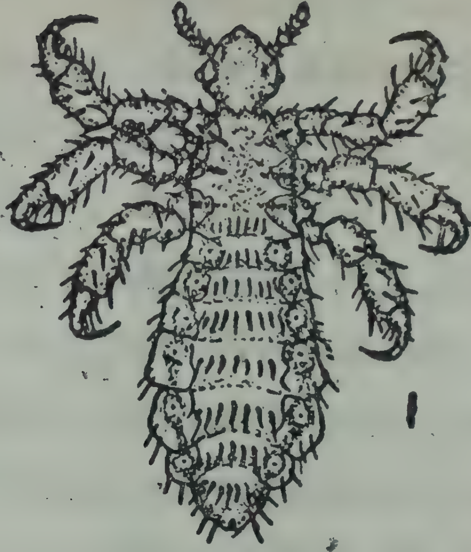
---

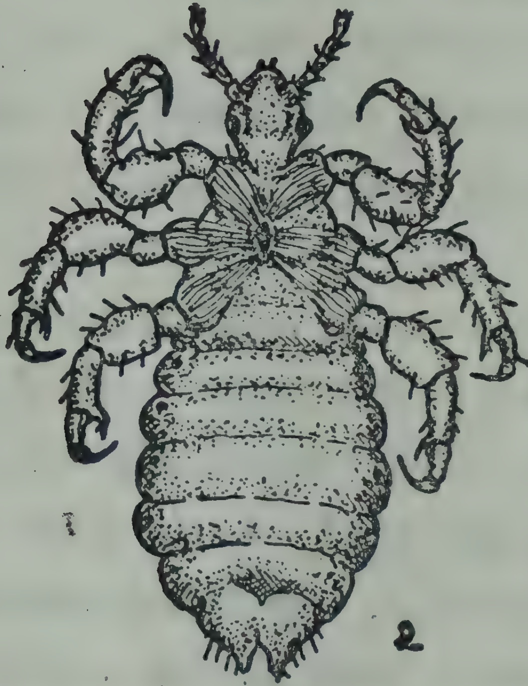
೫. ಹೇನು ಮತ್ತು ಕೂರೆ

ಮನುಷ್ಯನಲ್ಲಿ ಉಪಜೀವಿಗಳಾಗಿ ಮೂರು ಬಗೆಯ ಹೇನು ಮತ್ತು ಕೂರೆಗಳು ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ತಲೆಯ ಕೂದಲಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ, ಕೆಲವು ಬಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ, ಮತ್ತೆ ಕೆಲವು ಕಣ್ಣಿನ ಹುಬ್ಬು, ಕಂಕುಳು ಸಂದು—ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ. ತಲೆಯ ಕೂದಲಲ್ಲಿರುವವಕ್ಕೆ ಹೇನು ಎಂದು ಹೆಸರು; ಬಟ್ಟೆ ಯಲ್ಲಿರುವುವು ಕೂರೆಗಳು; ಕಂಕುಳು ಸಂದು ಮತ್ತು ಕಣ್ಣು ಹುಬ್ಬಿನಲ್ಲಿರುವವು ಇತರ ಎರಡು ಜಾತಿಗಿಂತ ಅಗಲವಾಗಿವೆ, ಆಕಾರದಲ್ಲಿ ನಳ್ಳಿಯನ್ನು ಹೋಲುವುವು. ಇವುಗಳಿಗೆ ರೆಕ್ಕೆಗಳೂ ಇಲ್ಲ, ರೆಕ್ಕೆಗಳ ಅವಶೇಷಗಳೂ ಇಲ್ಲ. ಇವು ಮನುಷ್ಯನ ರಕ್ತ ವನ್ನು ಹೀರಿ ಜೀವಿಸುವ ಉಪಜೀವಿಗಳು. ಇವುಗಳ ಬಾಯಿ ಮತ್ತು ಉಪಾಂಗಗಳು ರಕ್ತವನ್ನು ಹೀರಲನುಕೂಲವಾಗಿವೆ.

ಇವಕ್ಕೆ ಒಂದು ಜತೆ ಕುಡಿಮೀಸೆಗಳಿವೆ. ರಕ್ತವನ್ನು ಹೀರಲು ಚೂಪಾದ ಕೊಳವಿಯೂ ಇದರ ಒಳಗಡೆ ಭರ್ಜಿಯಂಥ ಚೂಪಾದ ಎರಡು ಮುಳ್ಳುಗಳೂ ಇವುಗಳ ಬುಡದಲ್ಲಿ ವೃತ್ತಾಕಾರದಲ್ಲಿರುವ ಮುಳ್ಳುಗಳ ಸಾಲೂ ಇವೆ. ಈ ಚೂಪಾದ ಕೊಳವಿಯು ಕೆಲಸವಿಲ್ಲದಾಗ ಮುದುರಿಕೊಂಡು ಒಂದು ಚೀಲದಲ್ಲಿ ಅಡಗುತ್ತದೆ. ಈ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಕಣ್ಣುಗಳು ಬಹಳ ಚಿಕ್ಕವು. ಕಾಲುಗಳು ಆರು. ಇವುಗಳ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಕೊಕ್ಕೆ ಇರುವುದರಿಂದ ಇವು ಕೂದಲನ್ನು ಹಿಡಿದುಕೊಳ್ಳಲು ಸಹಾಯಕರವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ತಲೆಯ ಹೇನು — ಇದು ತಲೆಯ ಕೂದಲಿನಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ವಾಸಿಸುತ್ತದೆ. ಅದರಲ್ಲೂ ಕೂದಲನ್ನು ದಟ್ಟವಾಗಿ ಬೆಳೆಸಿ ಅವನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛವಾಗಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳದಿರುವವರಿಗೆ ಇವುಗಳ ಕಾಟ ಹೆಚ್ಚು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಗಂಡು ಹೆಣ್ಣು ಎಂಬ ಭೇದವಿದೆ. ಹೆಣ್ಣು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ $\frac{1}{12}$'' ಉದ್ದವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಗಂಡಿಗಿಂತ ದೊಡ್ಡದು ಹೆಣ್ಣು. ಒಂದು ಬಾರಿಗೆ 6 ದಿವಸಗಳ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ 50 ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಇಡಬಲ್ಲುದು. ಮೊಟ್ಟೆಯಿಡುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ಹೆಣ್ಣು ಹೇನು ತನ್ನ ಎರಡು ಕಾಲುಗಳ ನಡುವೆ ಕೂದಲನ್ನು ಹಿಡಿದು ಅದಕ್ಕೆ ಒಂದು ಬಗೆಯ ಅಂಟುದ್ರವವನ್ನು ಹೊರಸೂಸುತ್ತದೆ. ಈ ದ್ರವವು ಹೊರಬಂದ ಮೇಲೆ ಮೊಟ್ಟೆಯು ಈಚೆಗೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಈ ದ್ರವದಿಂದ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಕೂದಲಿಗೆ ಭದ್ರವಾಗಿ ಅಂಟಿಸುತ್ತದೆ. ಮೊಟ್ಟೆಯ ಒಂದು ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಚಿಕ್ಕ ಮುಚ್ಚಳವಿದೆ. ಮೊಟ್ಟೆಯು ಆರು ದಿವಸಗಳಲ್ಲಿ ಒಡೆದು ಮರಿ ಹೊರಬರುತ್ತದೆ. ಈ ಮರಿಯು 18 ದಿವಸಗಳಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡ ಹೇನಾಗುತ್ತದೆ. ಒಂದು ತಿಂಗಳೊಳಗೆ ಮರಿಗಳೆಲ್ಲವೂ ದೊಡ್ಡ ಹೇನಾಗಿ ಮರಿಗಳನ್ನು





1. ಹೇನು 2. ಕೂರೆ

ಹಾಕಲು ಸಿದ್ಧವಾಗುತ್ತವೆ. ಈ ಜಾತಿಯ ಕೀಟಗಳಲ್ಲಿ ರೂಪಪರಿವರ್ತನೆ ಇಲ್ಲ.

ಕೂರೆ — ಕೂರೆಯು ಹೇನಿಗಿಂತ ದೊಡ್ಡದು ; ಇದರ ಕುಡಿ ಮೀಸೆಗಳು ಉದ್ದ ಮತ್ತು ಬಣ್ಣ ಬಿಳುಪು. ಇವುಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯ

ವಾಗಿ ಬಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಹೊಲಿಗೆಗಳ ಸಂದಿನಲ್ಲಿಯೂ ಮಡಿಕೆಗಳ ಒಳಗಡೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಅಡಗಿರುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಲಿದ್ದು ರಕ್ತವನ್ನು ಹೀರಲು ಮಾತ್ರ ದೇಹದ ಮೇಲಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತವೆ. ಬಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಬಹಳ ಕಾಲ ಬದಲಾಯಿಸದೆ ಬೆವರು ಹತ್ತಿರುವ ಬಟ್ಟೆಗಳನ್ನೇ ಹಾಕುತ್ತಿದ್ದರೆ ಇವುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಅತಿಯಾಗಿ ಹೆಚ್ಚುವುದು. ರಷ್ಯಾದೇಶದಲ್ಲಿ ಕ್ರಿಮಿಯಾ ಯುದ್ಧ ನಡೆದಾಗ ಸಿಪಾಯಿಗಳ ಬಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಇವು ಅಧಿಕವಾಗಿದ್ದು ಅನೇಕ ರೋಗಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾದುವು. ಬಟ್ಟೆಯನ್ನು ಕೊಳೆಯಾಗಿಟ್ಟುಕೊಂಡದ್ದರಿಂದ ಕೂರೆಗಳು ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಹೊಲಿಗೆಯ ದಾರಗಳಿಗಾಗಲಿ ಬಟ್ಟೆಗಳಿಗಾಗಲಿ ಅಂಟಿಸುತ್ತವೆ. ಇವು ಹದಿನಾರು ದಿವಸಗಳಲ್ಲಿ ಮರಿಯಾಗಿ ದೊಡ್ಡ ಕೂರೆಯಾಗುತ್ತವೆ. 200-300 ರಷ್ಟು ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಒಂದು ಬಾರಿಗೆ ಇಡಬಹುದು.

ಸಾವಿರಕಾಲು ಹೇನು—ಕಣ್ಣು ಹುಬ್ಬು ಕಂಕಳು, ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಗಡ್ಡದಲ್ಲೂ ಇರುವ ಈ ಹೇನು ಬಣ್ಣದಲ್ಲಿ ಬಿಳುಪು, ಆಕಾರದಲ್ಲಿ ನಳ್ಳಿಯನ್ನು ಹೋಲುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಇರುವುದು ಆರುಕಾಲುಗಳಾದರೂ ಇದನ್ನು ಸುಮ್ಮನೆ 'ಸಾವಿರಕಾಲು ಹೇನು' ಎಂದು ಕರೆಯುವ ವಾಡಿಕೆ ಇದೆ. ಇವುಗಳಿಟ್ಟ ಮೊಟ್ಟೆಗಳು 6-7 ದಿವಸಗಳಲ್ಲಿ ಮರಿಯಾಗಿ ಹದಿನೈದು ದಿವಸಗಳಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡ ಹೇನುಗಳಾಗುತ್ತವೆ.

ಹೇನುಕೂರೆಗಳು ಒಬ್ಬರಿಂದ ಇನ್ನೊಬ್ಬರಿಗೆ ಬಹಳ ಬೇಗನೆ ಹತ್ತುತ್ತವೆ. ದಾದಿಯಿಂದ ಮಗುವಿಗೂ, ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮಗುವಿನಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಮಗುವಿಗೂ ಬರುವುದುಂಟು. ಹೇನಿಲ್ಲದವರು ಹೇನಿನಿಂದ ನರಳುವವನ ಟೋಪಿಯನ್ನಾಗಲಿ,

ಬಾಚಣಿಗೆಯನ್ನಾಗಲಿ, ಬ್ರಷ್ಷನ್ನಾಗಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿದಾಗ ಅಥವಾ ಅವನ ಹಾಸಿಗೆಯ ಮೇಲೆ ಮಲಗಿದಾಗ ಅವರಿಗೆ ಹೇನುಗಳು ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುವ ಸಂಭವ ಹೆಚ್ಚು; ಅನೇಕವೇಳೆ ಗಾಳಿಯಿಂದ ತೂರಿಬಂದು ಸೇರುವುದೂ ಉಂಟು. ನಾಯಿ, ಬೆಕ್ಕು, ನೊಣ, ಇವುಗಳ ಮೂಲಕವೂ ಒಬ್ಬರಿಂದ ಇನ್ನೊಬ್ಬರಿಗೆ ಹೇನು ಸೇರುತ್ತವೆ.

ಹೇನು, ಕೂರೆ ಮತ್ತು ರೋಗ—ಹೇನು ಕೂರೆಗಳಿಂದ ಅನೇಕ ಬಗೆಯ ವ್ಯಾಧಿಗಳು ಹರಡುತ್ತವೆ. ವಿಷಮಸೀತ (ಟೈಫಸ್) ಜ್ವರವು ಈ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಂದಲೇ ಹರಡಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಈ ಜ್ವರಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾದ ಅಣುಜೀವಿಯು ವೃದ್ಧಿಯಾಗಿ ಹೇನಿನ ಮಲದ ಮೂಲಕ ಹೊರಸಾಗಿಸಲ್ಪಟ್ಟು ಇನ್ನೊಂದು ಜೀವಿಗೆ ರೋಗವನ್ನು ಹರಡುತ್ತದೆ. ರಷ್ಯಾದಲ್ಲಿ ಈ ಜ್ವರದಿಂದ (1905ರಿಂದ 11ರ ವರೆಗೆ) ಆರು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ 50,000 ಮಂದಿ ಸತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಸೈಬೀರಿಯಾದಲ್ಲಿ 1915ನೆಯ ಫೆಬ್ರವರಿಯಲ್ಲಿ ದಿನವೊಂದಕ್ಕೆ 500 ಜನ ಸತ್ತರಂತೆ! ಇದೆಲ್ಲಾ ಹೇನಿನಿಂದ. ಮರುಕಳಿಸುವ ಜ್ವರಕ್ಕೆ (ರಿಲ್ಯಾಪ್ಸಿಂಗ್ ಫೀವರ್) ಕಾರಣವಾದ ಅಣುಜೀವಿಯು ಹೇನಿನ ಹೊಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದು ರೂಪಾಂತರ ಹೊಂದಿ ಇತರರಿಗೆ ರೋಗವನ್ನು ಹರಡುತ್ತದೆ. ಟ್ರೆಂಚ್ ಜ್ವರವೂ (ಕಂದಕದ ಜ್ವರ) ಇವುಗಳಿಂದಲೇ ಬರುತ್ತದೆ. ಯುದ್ಧಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸಿಪಾಯಿಗಳು ಬಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಲೂ ಸ್ನಾನ ಮಾಡಲೂ ಅವಕಾಶವಿಲ್ಲದಿದ್ದಾಗ ಈ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಹೆಚ್ಚಿ ರೋಗವನ್ನು ಹರಡುತ್ತವೆ. ಒಂದು ಹೇನಿನ ಜೀವಿತ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ವಿಸರ್ಜಿಸುವ ಮಲದಿಂದ 100 ಸಿಪಾಯಿಗಳಿಗೆ ರೋಗವನ್ನು ಹರಡಬಹುದು. ಈ ರೋಗಗಳಲ್ಲದೆ ಅನೇಕ ಚರ್ಮ ರೋಗಗಳು,

'ಗಳ್ಳಿಗಂಟು' ಕೆರೆತ, ನವೆ—ಈ ಹೇನು ಕೂರೆಗಳಿಂದ ಬರುತ್ತವೆ. ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಕಾಣುವ ಈ ಚಿಹ್ನೆಗಳಿಗೆ ಗಮನ ಕೊಡದೆ ಹೋದರೆ ರೋಗಿಯ ರಕ್ತ ಕೆಟ್ಟು ವಿಷಮಯವಾಗಿ ರೋಗಿ ಸಾಯುವುದು ಅಸಂಭವವಲ್ಲ.

ಹೇನು ಕೂರೆಗಳನ್ನು ನಾಶಮಾಡುವ ವಿಧಾನ— ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಜಾಗರೂಕರಾಗಿದ್ದರೆ ಹೇನನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ತೊಲಗಿಸಬಹುದು. ಹೇನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವವರ ತಲೆಗೆ ಅರ್ಧ ಭಾಗ ಸೀಮೆಯೆಣ್ಣೆ, ಅರ್ಧಭಾಗ ಆಲೀವ್ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಹಚ್ಚಿ ಬಟ್ಟೆಯನ್ನು ಸುತ್ತಿ ಒಂದು ರಾತ್ರಿ ಬಿಟ್ಟಿದ್ದು ಮಾರನೆಯ ದಿವಸ ಸೋಪಿನಿಂದ ತೊಳೆಯಬೇಕು. ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದರೆ 25 % ಶಕ್ತಿಯುಳ್ಳ ಅಸಿಟಿಕ್ ದ್ರಾವಕವನ್ನು ಹಚ್ಚಿ ಬಿಟ್ಟಿದ್ದು ಬಾಚಣಿಗೆಯಿಂದ ಬಾಚಿ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಬಹುದು. ಕೂದಲು ಬಹಳ ಉದ್ದವಿದ್ದಲ್ಲಿ ರೋಗಿಯು ಮಲಗಿಕೊಂಡು ಕೂದಲನ್ನೆಲ್ಲಾ 2 % ಕಾರ್ಬಾಲಿಕ್ ದ್ರಾವಕ ವಿಟ್ಟಿರುವ ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ತಟ್ಟೆಗೆ ಬಿಟ್ಟು ಹತ್ತು ನಿಮಿಷ ಗಳಾದಮೇಲೆ ಬಿಸಿನೀರಿನಿಂದ ತೊಳೆಯಬೇಕು. ಮೇಲಿನ ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ಹೇನನ್ನು ನಾಶಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಮೊದಲು ಕೂದಲನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ ಆ ಮೇಲೆ ಕತ್ತಿಯಿಂದ ಕ್ಷೌರಮಾಡಿಸಿ ಸ್ನಾನಮಾಡಿಸಬೇಕು.

ಹೇನಿಗಿಂತ ಕೂರೆಯನ್ನು ತೊಲಗಿಸುವುದು ಸ್ವಲ್ಪ ಕಷ್ಟ. ಕೂರೆಯಿರುವ ಬಟ್ಟೆಗೆ ಕ್ಷಾರಕ ಉಪ್ಪುಗಳನ್ನು ಹಾಕಿ ಕುದಿಸ ಬೇಕು. ಅಥವಾ 2 % ಲೈಸಾಲ್ ದ್ರಾವಕದಲ್ಲಿ ಹಾಕಿ ಕುದಿಸ ಬಹುದು. ಇವೆಲ್ಲ ಆಗದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಬಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಒಂದು ತಿಂಗಳು ಒಂದು ಕಡೆ ಮುಚ್ಚಿಟ್ಟಿದ್ದರೆ ಮೊಟ್ಟೆಮರಿಗಳೆಲ್ಲ ಸಾಯುವುವು.

ಸಾವಿರಕಾಲು ಹೇನನ್ನು ನಾಶಮಾಡಲು ಆಗಾಗ್ಗೆ ಮರ್ಕೂರಿಯಲ್ ಮುಲಾಮನ್ನು ಹಚ್ಚಬೇಕು.

---

೬. ತಗಣೆ

ತಗಣೆಯ ಹೆಸರನ್ನು ಕೇಳಿದ ಮಾತ್ರಕ್ಕೆ ಅದು ಕೊಡುವ ತೊಂದರೆ ನೆನಪಿಗೆ ಬಂದು ಮೈಯೆಲ್ಲ ಬೆವರುತ್ತದೆ. ತಗಣೆಯು ಆದಿಮಾನವನ ಒಡನಾಡಿಯಾಗಿದ್ದರೂ ಇರಬಹುದು. ಆದುದರಿಂದಲೇ ಬಹು ಹಿಂದಿನ ಕಾಲದಿಂದಲೂ ಇದರ ಹೆಸರು ಗೊತ್ತಿದೆ.

ಹೊರರಚನೆ—ತಗಣೆಯು ಚಪ್ಪಟೆಯಾದ, ಹಾರಲಾರದ ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ಕೀಟ. ಇದರ ಆಹಾರ ಮನುಷ್ಯರ ರಕ್ತ. ಇದರ ತಲೆಯಲ್ಲಿರುವ ಉಪಾಂಗಗಳು ರಕ್ತವನ್ನು ಹೀರಲು ಅನುಕೂಲವಾಗಿವೆ. ಚರ್ಮವನ್ನು ಚುಚ್ಚಲು ಅತಿ ಹರಿತವಾದ ಭರ್ಜಿಯಂಥ ನಾಲ್ಕು ಅಂಗಗಳು ಕೊಳವಿಯೊಂದರಲ್ಲಿವೆ. ಇವುಗಳು ಚುಚ್ಚಿ ರಂಧ್ರ ಮಾಡಿದ ಮೇಲೆ ರಕ್ತವು ಈ ಕೊಳವಿಯ ಮೂಲಕ ಹೊಟ್ಟೆಯನ್ನು ಸೇರುತ್ತದೆ. ತಗಣೆಯನ್ನು ಹಿಡಿದರೆ ಒಂದು ಬಗೆಯ ದುರ್ವಾಸನೆಯಾದ ವಸ್ತುವು ಸ್ರವಿಸುವುದು. ಇದು ಅದರ ದೇಹದಲ್ಲಿರುವ ಕೆಲವು ಗ್ರಂಥಿಗಳಿಂದ ಸ್ರವಿಸಲ್ಪಟ್ಟು ಆತ್ಮಸಂರಕ್ಷಣೆಗೆ ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿದೆ. ಮನುಷ್ಯನ ರಕ್ತವು ತಗಣೆಗೆ ಬಹಳ ಪ್ರೀತಿಯ ಆಹಾರ. ಆಹಾರವಿಲ್ಲದೆ ಸಾಯುವ ಪ್ರಸಂಗ ಬಂದಾಗ ಮಾತ್ರ ಇತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ರಕ್ತವನ್ನು ಹೀರುವುದು. ಒಂದು ಬಾರಿ ರಕ್ತ

ಹೀರಿತೆಂದರೆ ಅನೇಕ ತಿಂಗಳ ಕಾಲ ರಕ್ತವಿಲ್ಲದೆ ಇರಬಲ್ಲುದು. ಆದುದರಿಂದ ಮನೆಯನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ತಿಂಗಳಾದರೂ ತಗಣೆಗಳಿಲ್ಲವೆಂದು ತಿಳಿಯಲಾಗದು.

ತಗಣೆ ಇರುವ ಜಾಗ ಎಲ್ಲರಿಗೂ ತಿಳಿದ ವಿಷಯ; ಗೋಡೆಗಳ ಬಿರುಕು, ತೀರುಗಳ ಸಂದಿ, ಮಂಚ, ಬೀರು, ಮಣೆ—ಇವುಗಳ ಸಂದು. ಹಗಲೆಲ್ಲಾ ಹುದುಗಿದ್ದು ರಾತ್ರಿ ಹೊತ್ತು ಹಾಸಿಗೆಯನ್ನು ಸೇರಿ ಹಿಂಸಿಸತೊಡಗುತ್ತವೆ. ತಗಣೆ ಕಡಿದಾಗ ಉರಿಯಾಗಿ ಕಡಿದ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಕೆಂಪು ಗುಳ್ಳೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ—ತಗಣೆಯು ತನ್ನ ವಾತಾವರಣಕ್ಕೆ ಬಹು ಬುದ್ಧಿವಂತಿಕೆಯಿಂದ ಹೊಂದಿಕೊಂಡು ತನ್ನ ವಂಶ ವೃದ್ಧಿಯನ್ನು ಸಾಧಿಸುತ್ತದೆ. ಇವು ಮೊಟ್ಟೆಹಾಕಿ ಮರಿಯಾಗುವುದಕ್ಕೆ ಕೇವಲ 6–7 ವಾರಗಳು ಸಾಕು. ಇದರ ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಬೆಳ್ಳಗೆ ಸಣ್ಣಗೆ ಉದ್ದವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಇಂಥ ಮೊಟ್ಟೆಗಳ ಗುಂಪುಗಳನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಗೋಡೆಯ ಸಂದಿಗಳಲ್ಲಿ ಇಡುತ್ತದೆ. ಮೊಟ್ಟೆಗಳು 6 ರಿಂದ 10 ದಿವಸಗಳಲ್ಲಿ ಒಡೆದು ರೂಪ ಪರಿವರ್ತನೆಯಿಲ್ಲದೆ ಮರಿಗಳು ಐದು ಸಾರಿ ಪೊರೆಬಿಟ್ಟು ದೊಡ್ಡ ತಗಣೆಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಮೊದಲು ಮೊಟ್ಟೆಯಿಂದ ಹೊರಗೆ ಬಂದಾಗ ಮರಿ ತಗಣೆಗಳು ಬೆಳ್ಳಗಿದ್ದು ರಕ್ತವನ್ನು ಹೀರಿದ ಮೇಲೆ ಕಂದು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುತ್ತವೆ. ಕ್ರಮೇಣ ಕಂದು ಬಣ್ಣ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಪ್ಪಾಗುತ್ತ ಬರುತ್ತದೆ.

ತಗಣೆ ಮತ್ತು ರೋಗ—ತಗಣೆಯು ಮನುಷ್ಯನ ರಕ್ತವನ್ನು ಹೀರಿ ನಿದ್ರೆಗೆ ಭಂಗ ತರುವುದಲ್ಲದೆ ಅನೇಕ ರೋಗಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾದ ಕೆಲವು ಅಣುಜೀವಿಗಳ ವೃದ್ಧಿಗೂ

ಸಹಾಯ ಮಾಡಿ ರೋಗವನ್ನು ಹರಡುತ್ತದೆ. ತಗಣೆಗಳ ಕಡಿತದಿಂದ ಆಗುವ ಗಾಯದ ಮೂಲಕ ಅನೇಕ ಅಣುಜೀವಿಗಳು ದೇಹದೊಳಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಾಗಿ ಸೇರಲು ಅವಕಾಶವಿರುತ್ತದೆ. ಯೂರೋಪು ದೇಶದಲ್ಲಿ ರಿಲ್ಯಾಪ್ಸಿಂಗ್ ಜ್ವರಕಾರಕ ಕ್ರಿಮಿಗಳನ್ನು ತಗಣೆಗಳು ಹರಡುವುವೆಂಬುದು ತಿಳಿದ ವಿಷಯ. ಡಟ್ಟರವರ ಹೇಳಿಕೆಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ತಗಣೆಯು ಟೈಫಾಯಿಡ್ ಜ್ವರದ ಕ್ರಿಮಿಗಳನ್ನು ಸಾಗಿಸಬಲ್ಲುದೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಕಲಾ ಆಜಾರ್ ಎಂಬ ರೋಗದ ಕ್ರಿಮಿಗಳನ್ನೂ ಒಂದು ಬಗೆಯ ತಗಣೆ ಹರಡುತ್ತದೆ.

ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಡುವ ಮಾರ್ಗಗಳು—(1) ಮನೆಯ ಗೋಡೆಯಲ್ಲಿರುವ ಸಂದು ಬಿರುಕುಗಳಿಗೆ ಸೀಮೆಎಣ್ಣೆ ಅಥವಾ ಗ್ಯಾಸೋಲೀನ್ ಮತ್ತು ಬೆನ್ಸೀನ್‌ಗಳನ್ನು ಎರಚಬೇಕು; ಹೀಗೆ ನಾಲ್ಕು ದಿವಸಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ಮಾಡಬೇಕು.

(2) ಮಂಚ, ಕುರ್ಚಿ, ಮೇಜುಗಳ ಸಂದುಗಳಲ್ಲಿರುವ ತಗಣೆಗಳು ಸಾಯಬೇಕಾದರೆ ಅವುಗಳಿಗೆ ಕುದಿಯುವ ನೀರನ್ನು ಎರಚಿ ಬಿಸಿಲಿನಲ್ಲಿಡಬೇಕು. ತಗಣೆಗಳೂ ಮರಿ ಮೊಟ್ಟೆಗಳೂ ಇದರಿಂದ ಸಾಯುವುವು.

(3) ಗಂಧಕವನ್ನೂ ಮರದ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನೂ ಸೇರಿಸಿ ಉರಿಸುವುದರಿಂದ ಅದರ ವಾಸನೆಗೆ ತಗಣೆಗಳು ಸಾಯುವುವು.

(4) ಇವೆಲ್ಲಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನದು, ಹೈಡ್ರೋಸೈನೆಡ್ ಎಂಬ ಆಮ್ಲದ ಹೊಗೆ ಹಾಕಿ ಕಿಟಕಿ ಬಾಗಿಲನ್ನು ಮುಚ್ಚಿ ಒಂದು ದಿವಸ ಬಿಟ್ಟಿದ್ದರೆ ತಗಣೆಗಳು ಸಾಯುವುವು. ಈ ಆಮ್ಲವು ವಿಷವಾದುದರಿಂದ ಹೊಗೆ ಹಾಕಿದಾಗ ಕೊಠಡಿಯೊಳಗೆ ಯಾವ ಪ್ರಾಣಿಗಳಾಗಲಿ ಮನುಷ್ಯರಾಗಲಿ ಇರಕೂಡದು.

(5) ಆಗಾಗ್ಗೆ ಮನೆಗೆ ಸುಣ್ಣ ಬಳಿಸಿ ಸುಣ್ಣದೊಡನೆ ಪಟಿಕವನ್ನೂ ಸ್ವಲ್ಪ ಗಂಧಕವನ್ನೂ ಸೇರಿಸುವುದರಿಂದ ಮರಿಗಳು ಸಾಯುವುವು.

ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ಕೀಟಗಳು ರೋಗಗಳನ್ನು ಹರಡುವುದರಲ್ಲಿ ಭಾಗಿಗಳಾಗುವುದರಿಂದ ಮನುಷ್ಯನ ಜೀವನಕ್ಕೆ ತೊಂದರೆಯುಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ. ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಕೀಟಗಳು ಮನುಷ್ಯರು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಸಾಮಾನು, ತಿನ್ನುವ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳು, ವಾಸಿಸುವ ಮನೆ — ಇವುಗಳಿಗೆ ಕಂಟಕಪ್ರಾಯವಾಗಿ ಅವರನ್ನು ಹಿಂಸಿಸುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ

(1) ಜಿರಲೆ
(2) ಮಿಡತೆ
(3) ಇರುವೆ
(4) ಗೆದ್ದಲು
(5) ಮರದ ಸಾಮಾನಿಗೆ ಹತ್ತುವ ಹುಳು
(6) ಬಟ್ಟೆಯನ್ನು ತಿನ್ನುವ ಚಿಟ್ಟೆ

ಮುಖ್ಯವಾದುವು.

---

೭. ಜಿರಲೆ

ತಗಣೆಯಷ್ಟು ಮನುಷ್ಯನನ್ನು ತೊಂದರೆಪಡಿಸದಿದ್ದರೂ ಮನುಷ್ಯರಿಗೆ ಉಪಯೋಗವಾಗುವ ಅಡಿಗೆ ಸಾಮಾನುಗಳನ್ನೂ ದವಸ ಮುಂತಾದುವನ್ನೂ ತಿಂದು ಹಾಳುಮಾಡುವ ಕೀಟವೆಂದರೆ ಜಿರಲೆ. ಇದು ಹಿಂದೆ ಹೇಳಿದ ಎಲ್ಲ ಕೀಟಗಳಿಗಿಂತ ದೊಡ್ಡದು. ಅಂದರೆ 2'' – 2½'' ಉದ್ದವಿರುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಯಾವ ಪದಾರ್ಥವು ಸಿಕ್ಕಿದರೂ ತಿನ್ನುವ ದುರಭ್ಯಾಸವಿದೆ. ಪುಸ್ತಕಗಳ ರಟ್ಟನ್ನೂ ಹಾಳೆಗಳನ್ನೂ ಬಿಡುವುದಿಲ್ಲ. ಇವುಗಳ ಹಾವಳಿಯಿಂದ ಪುಸ್ತಕ ಭಂಡಾರಗಳಲ್ಲಿ ಸಾವಿರಾರು ಅಮೂಲ್ಯವಾದ ಗ್ರಂಥಗಳು ನಾಶಹೊಂದಿವೆ. ಇವು ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುವುದು ಬರಿಯ ಕಾಗದಕ್ಕೋಸ್ಕರವಲ್ಲ; ಪುಸ್ತಕಗಳಿಗೆ ಹಾಕುವ 'ಅಂಟು' ಇದಕ್ಕೆ ಬಹು ಇಷ್ಟವಾದ ತಿಂಡಿ. ಇದನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಮೇಲೆ ಹಾಕಿರುವ ಕಾಗದ ರಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಚೂರು ಚೂರು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ ಹಾವಳಿ ಅಷ್ಟಿಷ್ಟಲ್ಲ. ಆರ್. ಎಚ್. ಲೂಯಿಸ್ ಅವರು ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆ ಸಾಕು. ಒಂದು ಹಡಗುತುಂಬ ತುಂಬಿದ್ದ ಬಿಸ್ಕತ್ತುಗಳನ್ನೆಲ್ಲಾ ಒಂದು ಹಿಂಡು ಜಿರಲೆಯು ತಿಂದುಹಾಕಿದ್ದಿತು. ಎಲ್ಲವನ್ನೂ ತಿನ್ನದಿದ್ದರೂ ಕೆಲವನ್ನು ಚೂರು ಚೂರುಮಾಡಿ, ಅವುಗಳ ಮೇಲೆ ಹಿಕ್ಕೆ ಇಟ್ಟು ಹೊಲಸು ಮಾಡಿತ್ತು. ಮನೆಗಳಲ್ಲಿ ಉಗ್ರಾಣ, ಅಡಿಗೆ ಮನೆಗಳು ಇವುಗಳ ಆದರ್ಶ ವಾಸಸ್ಥಾನಗಳು. ಆ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಮುಚ್ಚದೆ ಇಟ್ಟಿರುವ ಸಾಮಾನು, ಡಬ್ಬಗಳಲ್ಲಿರುವ ತಿಂಡಿಪದಾರ್ಥಗಳು ದಿನಸುಗಳು, — ಇವೆಲ್ಲ ಇವುಗಳ ಪಾಲು.

ಜಿರಲೆಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹಗಲು ಹೊರಗೆ ಬಾರದೆ ಇದ್ದು ರಾತ್ರಿಯ ಹೊತ್ತು ಸಂಚಾರಹೊರಡುತ್ತವೆ. ರಾತ್ರಿಯಹೊತ್ತು ಅಕಸ್ಮಾತ್ತಾಗಿ ಅಡಿಗೆಯ ಮನೆಗೂ ಉಗ್ರಾಣದ ಮನೆಗೂ ಹೋಗಿ ದೀಪಹಾಕಿದರೆ ಇವುಗಳು ಹಿಂಡುಹಿಂಡಾಗಿ ಗೋಡೆಯ ಮೇಲೂ ನೆಲದಮೇಲೂ ಹರಿದಾಡುವುದನ್ನು ನೋಡಬಹುದು.

ಜಿರಲೆಗಳು ತಿನ್ನದ ಆಹಾರವಿಲ್ಲ. ಸತ್ತ ಜೀವಿಯನ್ನೂ ಬಿಡುವುದಿಲ್ಲ. ಮನುಷ್ಯರು ನಿದ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಅಜಾಗರೂಕರಾಗಿದ್ದರೆ ಅವರ ಕಣ್ಣುರೆಪ್ಪೆಗಳನ್ನೇ ತಿಂದುಬಿಡುತ್ತವೆ. ಬ್ರೆಜಿಲ್ ದೇಶದ ಒಂದು ಸಂಸಾರದಲ್ಲಿದ್ದ ಮಕ್ಕಳಿಗೆಲ್ಲ ಕಣ್ಣುರೆಪ್ಪೆಯ ಕೂದಲೇ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಆ ಮನೆಯ ಮಕ್ಕಳು ಗಾಢನಿದ್ರೆಯಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಜಿರಲೆಗಳು ಅವರ ಕಣ್ಣು ರೆಪ್ಪೆಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ತಿಂದಿದ್ದವು.

ರಚನೆ ಮತ್ತು ಉಪಾಂಗಗಳು — ಜಿರಲೆಯ ದೇಹದಲ್ಲಿ ತಲೆ, ಎದೆ, ಮತ್ತು ಹೊಟ್ಟೆ ಎಂಬ ಭೇದ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ತಲೆ ತ್ರಿಕೋಣಾಕಾರವಾಗಿದ್ದು ಅದರಲ್ಲಿ ಎರಡು ಕಪ್ಪಗಿರುವ ಕಣ್ಣುಗಳೂ ಒಂದು ಜತೆ ಕುಡಿಮೀಸೆಗಳೂ ಇವೆ. ಬಾಯಿನ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಮೇಲ್ತುಟಿಯೂ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಹಲ್ಲುಗಳಿರುವ ದವಡೆಗಳೂ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕೆಳತುಟಿಯೂ ಇವೆ. ಇದರ ಉಪಾಂಗಗಳಾದ ದವಡೆಗಳು ಆಹಾರವನ್ನು ಕಡಿಯಲು ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿವೆ. ಎದೆಯಲ್ಲಿ ಮೂರು ಉಂಗುರಗಳಿವೆ. ಎರಡು ಜತೆ ರೆಕ್ಕೆಗಳು ಐದು ಜತೆ ಕಾಲೂ ಇವೆ. ಹೊಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ 10 ಉಂಗುರಗಳಿವೆ. ಈ ಉಂಗುರಗಳೆಲ್ಲ ಪೂರ್ತಿಯಾಗಿ ಕಾಣಿಸುತ್ತವೆ.

ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ — ಹೆಣ್ಣುಗಳು ಮೊಟ್ಟೆಯನ್ನಿಡುತ್ತವೆ. ಇವನ್ನು ಹೊರಗಡೆ ಇಡುವುದಿಲ್ಲ. ಒಟ್ಟಿಗೆ ಗುಂಪಾಗಿ

ಸುಮಾರು ಹದಿನಾರು ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಒಂದು ಚೀಲ ದಲ್ಲಿಡುತ್ತವೆ. ಈ ಗೂಡು ಅವರೆಕಾಳಿನಂತಿದೆ. ಒಂದು ಕಡೆ ಅದಕ್ಕೆ ಚೂಪಾದ ಅನೇಕ ಹಲ್ಲುಗಳಿರುವುದರಿಂದ ಅದು ಯಾವ ಸಾಮಾನಿಗಾದರೂ ಸುಲಭವಾಗಿ ಸಿಕ್ಕಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಈ ಗೂಡಿನಮೇಲೆ ಗೆರೆಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಒಂದೊಂದು ಗೆರೆಯೂ ಒಂದೊಂದು ಮೊಟ್ಟೆಯ ಜಾಗವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ. ಇವು ಜಿರಲೆಯ ಹೊಟ್ಟೆಯಿಂದ ಬಂದಾಗ ಬೆಳ್ಳಗಿರುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ದಿವಸಗಳಾದಮೇಲೆ ಕಂದುಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುತ್ತವೆ. ಒಂದೊಂದು ಜಿರಲೆಯೂ ತನ್ನ ಜೀವಿತ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇಂಥ 7–8 ಗೂಡು ಗಳನ್ನು ಇಡುತ್ತದೆ. ಮೊಟ್ಟೆಯು ಒಡೆದು ಮರಿಗಳು ಹೊರಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತವೆ. ಮರಿಗಳು ತನ್ನ ತಾಯನ್ನು ಹೋಲು ತ್ತವೆ. ಎಳೆಯ ಜಿರಲೆಗಳು ಬೆಳ್ಳಗಿರುತ್ತವೆ, ಕ್ರಮೇಣ ಕೆಂಪಗಾಗುತ್ತವೆ.

ಹಾವಳಿಯನ್ನು ತಪ್ಪಿಸುವ ಮಾರ್ಗಗಳು — ಎಲ್ಲ ಕೀಟ ಗಳ ಹಾವಳಿಗಿಂತ ಜಿರಲೆಯ ಹಾವಳಿಯನ್ನು ತಪ್ಪಿಸುವುದು ಕಷ್ಟವಾದ ಕೆಲಸ. ಅವುಗಳ ವಾಸಸ್ಥಾನವನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಅಲ್ಲದೆ ಅವು ಕತ್ತಲೆಯಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಎತ್ತರವಾದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಅಡಗಿರುವುದರಿಂದ ಅವು ಗಳನ್ನು ಹಿಡಿಯುವುದು ಕಷ್ಟ. ಕಿಟಕಿಬಾಗಿಲುಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಮುಚ್ಚಿ ಹೈಡ್ರೋಸೈನೆಡ್ ದ್ರಾವಕದ ಹೊಗೆ ಕೊಡಬೇಕು. ಇದು ವಿಷ ವಾಯುವಾದುದರಿಂದ ಹೊಗೆ ಹಾಕಿದಾಗ ಕೊಠಡಿಯಲ್ಲಿ ಯಾವ ಪ್ರಾಣಿಗಳೂ ಒಳಗೆ ಇರದಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಅಥವಾ ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈ ಸಲ್ಫೈಡ್ ಎಂಬ ಆಮ್ಲವನ್ನು ಒಂದು ಗಾಜಿನ ತಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಹಾಕಿ ಕಿಟಕಿ ಬಾಗಿಲನ್ನು ಮುಚ್ಚಿ 36–48

ಘಂಟೆ ಇಟ್ಟಿದ್ದರೆ ಜಿರಲೆಗಳೆಲ್ಲಾ ಸಾಯುತ್ತವೆ. ಕಾರ್ಬನ್ ಸಲ್ಫೈಡ್ ಬೆಂಕಿ ಹತ್ತಿರಕ್ಕೆ ಬಂದರೆ ಬೆಂಕಿ ಹತ್ತಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಪೈರಿತ್ರಿಯಂ ಎಂಬ ವಸ್ತುವನ್ನು ಬತ್ತಿಯಾಗಿ ಮಾಡಿ ಹೊಗೆ ಹಾಕಬೇಕು.

ಜೀರಲೆಗಳನ್ನು ಜೀವಸಹಿತ ಹಿಡಿಯುವ ಮಾರ್ಗಗಳೂ ಇವೆ. ಲ್ಯಾಂಪಿನ ಚಿಮಿನಿಯನ್ನೋ ಅಥವಾ ಉದ್ದವಾದ ಗಾಜಿನ ಪಾತ್ರೆಯನ್ನೋ ಒಂದು ಮರದ ತುಂಡಿನ ಮೇಲೆ ನಿಲ್ಲಿಸಿ, ಎರಡು ಪಕ್ಕಗಳಲ್ಲೂ ಏಣಿಯಂತೆ ಕಾಗದದ ರಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಇಟ್ಟು ಪಾತ್ರೆಯೊಳಗೆ ರೊಟ್ಟಿ, ದೋಸೆ ಚೂರು ಅಥವಾ ಬೆಣ್ಣೆ ಹಾಕಿದರೆ ಆ ವಾಸನೆಗೆ ಜಿರಲೆಗಳು ರಟ್ಟನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಹತ್ತಿ ಒಳಕ್ಕೆ ಬೀಳುತ್ತವೆ. ಪಾತ್ರೆಯ ಒಳಭಾಗ ಕಡಿದಾಗಿಯೂ ನಯವಾಗಿಯೂ ಇರುವುದರಿಂದ ಜಿರಲೆಯು ಮೇಲಕ್ಕೆ ಹತ್ತಲು ಆಗುವುದಿಲ್ಲ. ಬೆಳಿಗ್ಗೆ ಅವುಗಳನ್ನು ಹಿಡಿದು ಬಿಸಿನೀರಿನಲ್ಲಿ ಹಾಕಿ ಸಾಯಿಸಬಹುದು.

ಸೋಡಿಯಂ ಫ್ಲೋರೈಡ್ ಎಂಬುದು ಅಂಗಡಿಯಲ್ಲಿ ಸಿಕ್ಕುವ ಬಿಳಿಯ ಪುಡಿ. ಇದನ್ನು ಅಕ್ಕಿಹಿಟ್ಟನೊಡನೆ ಬೆರಸಿ ಅದನ್ನು ಉಗ್ರಾಣದ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಚೆಲ್ಲಿದರೆ ಜಿರಲೆಗಳು ತಿಂದು ಸಾಯುತ್ತವೆ. ಫ್ಲೋರೈಡ್‌ಗೆ ಬದಲಾಗಿ ಬೋರಾಕ್ಸ್ ಪುಡಿಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು.

---

೮. ಕುಂಟು ಮಿಡತೆ

ಜಿರಲೆಯಂತೆಯೇ ಮಿಡತೆಯೂ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಹಾವಳಿ ಮಾಡಿ ಅಸಹ್ಯವನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ಇದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ

ಗೋಡೆಯಮೇಲಿದ್ದಾಗ ಮುಟ್ಟಿದ ತಕ್ಷಣ ಹಾರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಜಿರಲೆಯಷ್ಟು ವೇಗವಾಗಿ ಓಡಲಾರದು, ಹಾರಲಾರದು. ಆದರೆ ಇದು ಕೀರಲು ಧ್ವನಿಯಿಂದ ಕೂಗುತ್ತದೆ. ಇವನ್ನು ಇದರ ಕೂಗಿನಿಂದ ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಗಂಡು ಮಿಡತೆ ಮಾತ್ರ ಸಂಗೀತವನ್ನು ಹಾಡಬಲ್ಲುದು. ಬೇಸಗೆಯಲ್ಲಿ ಹೊರಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಗೂಡಿನಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಮಿಡತೆಗಳು ತೆರದಿಟ್ಟ ಆಹಾರಪದಾರ್ಥಗಳಲ್ಲಿ ಬಿದ್ದು ಸತ್ತು ಅಸಹ್ಯವನ್ನುಂಟು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಬಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಒಬ್ಬ ಗೃಹಸ್ಥನು ದರ್ಜಿಯ ಮನೆಯಿಂದ ತಂದ ಬಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಅಡಿಗೆ ಮನೆಯಲ್ಲಿಟ್ಟು ಮರೆತು ಬೆಳಿಗ್ಗೆ ನೋಡುವಲ್ಲಿ ಬಟ್ಟೆ ತೂತಾಗಿತ್ತು. ಇದು ಮಿಡತೆಯಿಂದಲೇ ನಡೆದ ಕೆಲಸ. ಮಿಡತೆಗಳ ಹಾವಳಿಯನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು ಜಿರಲೆಯನ್ನು ನಾಶಮಾಡಲು ಅನುಸರಿಸುವ ಮಾರ್ಗಗಳನ್ನೇ ಅನುಸರಿಸಬಹುದು.

---

೯. ಇರುವೆ

ಇರುವೆಯ ಪರಿಚಯ ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಇದ್ದೇ ಇದೆ. ಇದು ಎಲ್ಲ ಬಗೆಯ ವಾತಾವರಣಗಳಲ್ಲೂ, ಬೆಂಗಾಡಿನಲ್ಲಿ, ಜೌಗುಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ, ಮನೆಯಲ್ಲಿ, ಹೊಲದಲ್ಲಿ, ಎಲೆಗಳ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ, ಮರದ ಪೊಟರೆಯಲ್ಲಿ, ಎಲ್ಲೆಲ್ಲೂ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ. ಇರುವೆಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸಾಂಘಿಕ ಜೀವಿಗಳು. ಒಂದೊಂದು ಗುಂಪಿನಲ್ಲೂ ಸಾವಿರಾರು ಇರುವೆಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಒಂದೊಂದು ಕೆಲಸ ಒಂದೊಂದು ಬಗೆಯ ಇರುವೆ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ. ಸ್ವಾರ್ಥವಿಲ್ಲದೆ

ಅವು ಗುಂಪಿನ ಹಿತಕ್ಕಾಗಿ ದುಡಿಯುತ್ತವೆ. ಮೂರು ಬಗೆಯ ಇರುವೆಗಳನ್ನು ನಾವು ಇರುವೆಯ ಗೂಡಿನಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು. ರಾಣಿ ಇರುವೆ, ಕೆಲಸಗಾರ ಇರುವೆ ಮತ್ತು ಗಂಡು ಇರುವೆ. ರಾಣಿಯೆಂದರೆ ಹಿಂಡಿನ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆಯನ್ನು ನೋಡುವ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಞಿಯಲ್ಲ; ಗುಂಪಿಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಒದಗಿಸುವ ತಾಯಿ. ಗಂಡಿನೊಡನೆ ರಮಿಸಿ ಮೊಟ್ಟೆಯಿಡುವುದು, ಇಟ್ಟ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಸುರಕ್ಷಿತವಾಗಿ ಕಾಪಾಡುವುದು, ಇವು ರಾಣಿಯ ಕೆಲಸಗಳು. ಗುಂಪಿನ ಆಹಾರವನ್ನೊದಗಿಸುವುದು, ಶತ್ರುಗಳನ್ನು ಓಡಿಸುವುದು, ಗೂಡನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛವಾಗಿಡುವುದು. ಇವು ಕೆಲಸಗಾರ ಇರುವೆಯ ಕೆಲಸಗಳು. ಹೆಣ್ಣಿಗೆ ಗರ್ಭದಾನಮಾಡುವುದು ಮಾತ್ರ ಗಂಡಿನ ಕೆಲಸ. ಇದಾದ ಮೇಲೆ ಗಂಡು ಸಾಯುತ್ತದೆ.

ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ—ಗೂಡಿನ ಒಳಗಡೆ ಅನೇಕ ಕೊಠಡಿಗಳಿವೆ. ಈ ಕೊಠಡಿಗಳಲ್ಲಿ ರಾಣಿಯು ಅನೇಕಸಾವಿರ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುತ್ತದೆ. ಮೊಟ್ಟೆಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಶಾಖ ಮುಂತಾದುವನ್ನು ಕೊಡುವ ಕೆಲಸ ಇತರ ಇರುವೆಗಳು ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಈ ಮೊಟ್ಟೆಗಳಿಂದ ಮುಂದಿನ ರಾಣಿ, ಗಂಡು, ಕೆಲಸಗಾರರು (ಯೋಧರು) ಎಲ್ಲವೂ ಹುಟ್ಟುವುವು. ಒಂದು ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಹೇಚ್ಚಾಗಿ ರಾಣಿ ಇರುವೆ ಬೆಳೆಯಲು ಅವಕಾಶವಿಲ್ಲ. ರಾಣಿಯನ್ನು ಸಾಕುವುದು ಶ್ರಮದ ಕೆಲಸ; ಆಹಾರವು ಬಹಳ ಪುಷ್ಟಿಯಾಗಿರಬೇಕು. ಇದು ವಾಸಿಸುವ ಕೊಠಡಿ ಇತರ ಕೊಠಡಿಗಳಿಗಿಂತ ಚೆನ್ನಾಗಿರಬೇಕು. ಇರುವೆಯು ಇತರ ಕೀಟಗಳಂತೆ ರೂಪಪರಿವರ್ತನೆಯಿಂದ ದೊಡ್ಡ ಇರುವೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಸಣ್ಣಗೆ ಬೆಳ್ಳಗಿರುತ್ತವೆ. ಈ ಮೊಟ್ಟೆಗಳಿಂದ ಕೆಲವು

ದಿವಸಗಳಲ್ಲಿ ಮರಿಗಳು ಹೊರಗೆ ಬರುತ್ತವೆ. ಮರಿಗಳು ತಾವೇ ಸಿಕ್ಕಿದ ಆಹಾರವನ್ನು ತಿಂದುಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಮರಿಯು ತಿಂದು ಬೆಳೆದಮೇಲೆ ಕೋಶಾವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸುತ್ತದೆ.

ಈ ಕೋಶಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಗೂಡು ಬೆಳ್ಳಗೆ ಅಕ್ಕಿಯ ಕಾಳಿನ ಹಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇಂಥ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಬಾಯಿಂದ ಕಚ್ಚಿಕೊಂಡು ಅನೇಕ ಇರುವೆಗಳು ಓಡಾಡುವುದನ್ನು ನೋಡಬಹುದು. ಈ ಕೋಶಾವಸ್ಥೆಯಿಂದ ಮರಿಗಳು ಹೊರಬರುತ್ತವೆ. ಇವು ಬೆಳೆದು ದೊಡ್ಡ ಇರುವೆಗಳಾಗುತ್ತವೆ.

ಉಪಯೋಗ ಮತ್ತು ಹಾನಿ—ಇರುವೆಗಳಿಂದ ಅನೇಕ ಉಪಯೋಗಗಳಿವೆ. ಸತ್ತ ಕೀಟಗಳನ್ನು ಎಳೆದೊಯ್ದು ಕೊಳೆಯನ್ನು ದೂರಮಾಡುತ್ತವೆ. ಅನೇಕ ಹೂವುಗಳಿಗೆ ಪರಾಗವನ್ನು ತಂದು ಹೂವು ಕಾಯಾಗಲು ಸಹಾಯಮಾಡುತ್ತವೆ. ನೆಲವನ್ನು ಕೊರೆದು ಮೃದುಮಾಡಿ ಬಿತ್ತನೆಗೆ ಅನುಕೂಲಮಾಡುತ್ತವೆ.

ಈ ಉಪಯೋಗಗಳಿಗಿಂತ ಇವುಗಳಿಂದ ತೊಂದರೆ ಹೆಚ್ಚು. ಅನೇಕ ಎಳೆಯ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಮುತ್ತಿ ಅವುಗಳ ರಸವನ್ನು ಹೀರಿ ಗಿಡವನ್ನು ಹಾಳುಮಾಡುತ್ತವೆ. ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಇರುವೆಗಳ ತೊಂದರೆ ಹೆಚ್ಚು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಬಗೆಯವಿವೆ—ಗೊದ್ದ, ಕಪ್ಪಿರುವೆ, ಕೆಂಚಿರುವೆ. ಗೊದ್ದವು ಇತರ ಇರುವೆಗಳಿಗಿಂತ ದೊಡ್ಡದು. ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಸಂದುಗಳಿದ್ದರೆ ಅಲ್ಲಿ ಗೂಡನ್ನು ಮಾಡಿ ಮನೆಯಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ಹರಡಿ ಜನರನ್ನು ಕಚ್ಚಿ ತೊಂದರೆ ಕೊಡುತ್ತದೆ. ಇದೇ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ರೆಕ್ಕೆಯಿರುವ ಕಟ್ಟಿರುವೆಯು ಕಚ್ಚಿದರೆ ಬಹಳ ನೋವೂ ಉರಿಯೂ ಆಗುತ್ತದೆ. ಸಿಹಿ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಇಟ್ಟ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಹಿಂಡು ಹಿಂಡಾಗಿ ಬರುವ ಸಣ್ಣ ಇರುವೆಗಳನ್ನು ಕೆಂಪಿರುವೆ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇದು ಜಿಡ್ಡು ಪದಾರ್ಥ

ಗಳನ್ನು ಇಟ್ಟ ಕಡೆ ಬೇಗನೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಇದೂ ಕಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಕೆಂಪಿರುವೆಯಂತೆಯೇ ಮನೆಗಳಲ್ಲಿ ಇನ್ನೊಂದು ಬಗೆಯ ಇರುವೆಗಳ ಗೂಡುಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡು ಅವುಗಳಿಂದ ಕಪ್ಪಗಿರುವ ಚಿಕ್ಕ ಇರುವೆಗಳು ಹೊರಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತವೆ. ಇವು ಕಚ್ಚದಿದ್ದರೂ ಸಿಹಿ ಪದಾರ್ಥ ಜಿಡ್ಡು ಪದಾರ್ಥಗಳಿಗೆ ಮುತ್ತಿ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಬಿದ್ದು ಅಸಹ್ಯವನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ. ಇವು ಕಪ್ಪಿರುವೆ.

ಇರುವೆಗಳನ್ನು ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಡುವ ಮಾರ್ಗಗಳು :—

1) ಸಿಹಿಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಬೀರುಗಳಲ್ಲಿ ಮುಚ್ಚಿಡಬೇಕು.

2) ಬೋರಾಕ್ಸ್ ಪುಡಿಯನ್ನು ಸಕ್ಕರೆಯೊಡನೆ ಸೇರಿಸಿ ಚೆಲ್ಲುವುದರಿಂದ ಅದನ್ನು ತಿಂದು ಇರುವೆಗಳು ಸಾಯುವುವು.

3) ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಇರುವೆ ಗೂಡುಗಳು ಎದ್ದರೆ ಆ ಗೂಡುಗಳಿಗೆ ಸೀಮೆ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ಸುರಿದು, ಎಣ್ಣೆಯಲ್ಲಿ ಹತ್ತಿಯನ್ನು ಅದ್ದಿ ಗೂಡಿನ ಮೇಲಿಡಬೇಕು. ಹೊರಗಡೆ ಏಳುವ ಇರುವೆಗಳಿಗೆ ಪೊಟಾಸಿಯಂ ಸೈನೇಡನ್ನು ಚೆಲ್ಲಿ ಸಾಯಿಸಬೇಕು. ಅಥವಾ ನ್ಯಾಪಥಲೀ ಪುಡಿಯನ್ನು ಚೆಲ್ಲಬಹುದು.

4) ಇರುವೆಗಳನ್ನೆಲ್ಲಾ ನಿರ್ಮೂಲಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಹಾಗೆ ಮಾಡಬೇಕಾದರೆ ಗೂಡನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು ರಾಣಿಯನ್ನು ಕೊಲ್ಲಬೇಕು. ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಮತ್ತೆಮತ್ತೆ ಇರುವೆಗಳು ಬಂದೇಬರುತ್ತವೆ. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಕಾರ್‌ಬ‌ಡೈಸಲ್‌ಫೈಡ್ ದ್ರಾವಕವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು. ಇದನ್ನು ಬಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಅದ್ದಿ ಗೂಡಿನ ಮೇಲಿಡುವುದರಿಂದ ಗಾಳಿಯು ಗೂಡಿನೊಳಹೊಕ್ಕು ಗೂಡಿನಲ್ಲಿರುವ ಇರುವೆಗಳನ್ನು ಕೊಲ್ಲುತ್ತದೆ. ಇಂಥ ಬಟ್ಟೆಗೆ ಬೆಂಕಿ ಇಟ್ಟರೆ ಆ ಗಾಳಿಯು ಗೂಡಿನೊಳಕ್ಕೆ ಇನ್ನೂ ಆಳವಾಗಿ ಹೋಗಿ ಉಳಿದ ಇರುವೆಗಳನ್ನೆಲ್ಲಾ ಕೊಲ್ಲುತ್ತದೆ.

೧೦. ಗೆದ್ದಲು

ಗೆದ್ದಲು ಇರುವೆಯಂತೆ ಸಾಂಘಿಕ ಜೀವಿಯಾದರೂ ಇರುವೆಗೂ ಗೆದ್ದಲಿಗೂ ಜಾತಿ ಬಾಂಧವ್ಯವಿಲ್ಲ. ಇರುವೆಗಳಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಒಂದೊಂದು ಗುಂಪಿನಲ್ಲೂ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಬಗೆ ಬಗೆಯ ಹುಳುಗಳಿವೆ. ಇವುಗಳ ಬಣ್ಣ ಮಾಸಲು ಬಿಳುಪು. ಉಷ್ಣವಲಯದಲ್ಲಿ ಇವುಗಳ ಹಾವಳಿ ಹೆಚ್ಚು.

ಗೆದ್ದಲು ಹುಳುಗಳು ಮನೆಯಲ್ಲಿ ತೀರು ದಬ್ಬೆಗಳಿಗೆ ಹತ್ತಿ ಮನೆಯ ಮರದ ಸಾಮಾನುಗಳನ್ನೆಲ್ಲಾ ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಪುಸ್ತಕಗಳಿಗೂ 'ಗೆದ್ದಲು ಹಿಡಿದು' ನಷ್ಟ ಸಂಭವಿಸುತ್ತದೆ. ಗೆದ್ದಲು ಹುಳು ಲಕ್ಷಾಂತರ ಬೆಲೆ ಬಾಳುವ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ತಿಂದು ಹಾಳು ಮಾಡಿರುವ ಉದಾಹರಣೆಗಳಿವೆ. ಕಾಡಿನಲ್ಲೂ ಹೊಲಗಳಲ್ಲೂ ಗೆದ್ದಲು ವಾಸಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಇವು ಎತ್ತರವಾದ ಹುತ್ತಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಿ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಹುತ್ತಗಳ ಎತ್ತರ 3 ಅಡಿಯಿಂದ 30–40 ಅಡಿಯ ವರೆಗೂ ಇವೆ. ಈ ಹುತ್ತಗಳಲ್ಲಿ ಹಾವು ಸೇರಿಕೊಳ್ಳುವುದೂ ಉಂಟು. ನೋಡುವುದಕ್ಕೆ ಹುತ್ತವು, ತ್ರಿಕೋಣಾಕಾರದ ಒಂದೇ ಗುಡ್ಡೆಯಂತಿದ್ದರೂ ಒಳಗಡೆ ಅನೇಕ ಕೊಠಡಿಗಳೋಪಾದಿಯಲ್ಲಿರುವ 'ಕೋವೆ'ಗಳಿವೆ. ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಕೋವೆಗಳಲ್ಲಿ ಮರಿಗಳು ರಾಣಿ ಮುಂತಾದ ಹುಳುಗಳು ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ. ಇರುವೆಗಳಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಇವುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ರಾಣಿ, ಕೆಲಸಗಾರರು, ಗಂಡು (ರಾಜ) ಯೋಧರು, ಭಂಟರು ಎಂದು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಜಾತಿಗಳಿವೆ. ರಾಣಿಯ ಕೆಲಸ ಮೊಟ್ಟೆಯಿಡುವುದು. ರಾಜನ ಕೆಲಸ ಸಂತಾ

ನೋತ್ಪತ್ತಿ ; ಕೆಲಸಗಾರರು ಮೊಟ್ಟೆ, ಮರಿಗಳನ್ನು ಕಾಪಾಡುವುದು, ಆಹಾರ, ಗೂಡಿನ ನೈರ್ಮಲ್ಯ—ಇವುಗಳನ್ನು ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು ; ಕೆಲಸಗಾರರಿಗೆ ರೆಕ್ಕೆಗಳಿಲ್ಲ, ಕಣ್ಣಿಲ್ಲ. ಮನೆಯವರ ಸಂರಕ್ಷಣೆಯ ಕೆಲಸ ಯೋಧರದು; ಯುದ್ಧಮಾಡುವುದಕ್ಕೋಸ್ಕರ ಅವಕ್ಕೆ ದೊಡ್ಡ ತಲೆ ಮತ್ತು ದಪ್ಪ ದವಡೆಗಳಿವೆ.

ಗೆದ್ದಲು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹಳೆಯ ಮರ, ಹಸಿಯ ಮರ, ಕಾಗದ ಇತ್ಯಾದಿಗಳಿಗೆ ಹಿಡಿಯುವುದು ಹೆಚ್ಚು. ಅನೇಕ ವೇಳೆ ಉಪಯುಕ್ತವಾದ ಮರಗಳಿಗೆ ಬುಡದಲ್ಲಿ ಗೆದ್ದಲು ಹಿಡಿದು ಮರವನ್ನೇ ಹಾಳುಮಾಡುತ್ತದೆ. ಇವುಗಳ ಹಾವಳಿ ಹೊರಕ್ಕೆ ಗೊತ್ತಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಮೇಲೆ ನೋಡಲು ತೊಲೆಯು ದೊಡ್ಡದಾಗಿ ಚೆನ್ನಾಗಿರಬಹುದು; ಆದರೆ ಒಳಗೆ ಗೆದ್ದಲು ಹಿಡಿದು ಒಂದು ದಿವಸ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಬಾರದ ಚೂರಾಗಬಹುದು. ಹೀಗೆಯೇ ಗೆದ್ದಲ ಸೂಚನೆಯೇ ಇಲ್ಲದಂತೆ ಪುಸ್ತಕದ ಒಳಗಡೆ ಹಾಳೆಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ತಿಂದು ಹೊರಗಡೆ ರಟ್ಟನ್ನು ಮಾತ್ರ ಬಿಟ್ಟಿರಬಹುದು. ಕುರ್ಚಿ, ಮೇಜು, ಬೀರು, ಸೋಫಾ — ಯಾವುದೂ ಗೆದ್ದಲಿಗೆ ಇದಿರಿಲ್ಲ; ತೊಗಲನ್ನು ಕೂಡ ಬಿಡುವುದಿಲ್ಲ. ಕಾಡಿನಲ್ಲಿ ಗೆದ್ದಲು ಹಿಡಿದ ಮರದ ತುಂಡಿನ ಮೇಲೆ ಮಲಗಿದರೆ ಮನುಷ್ಯರನ್ನು ಮುಚ್ಚುವಷ್ಟು ಮಣ್ಣನ್ನು ಒಂದು ರಾತ್ರಿಯೊಳಗೆ ಹಾಕುತ್ತದೆ! ಇವುಗಳ ಹಾವಳಿಯಿಂದ ದೊಡ್ಡ ಮನೆಗಳೂ ವಾಸಕ್ಕೆ ಯೋಗ್ಯವಾಗದೆ ಹೋಗಿವೆ. ಅಮೆರಿಕಾ ದೇಶದ ವಸ್ತುಪ್ರದರ್ಶನಶಾಲೆಯೊಂದರ ನೆಲಕ್ಕೆ ಹಾಸಿದ್ದ ಮರದ ಹಲಗೆಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಗೆದ್ದಲು ತಿಂದುದರಿಂದ ಸರ್ಕಾರವು ಸಿಮೆಂಟಿನ ನೆಲವನ್ನು ಮಾಡಿಸಬೇಕಾಯಿತು. ಪುರಾತನ ಕಟ್ಟಡಗಳೂ

ಓಲೆಯ ಗ್ರಂಥಗಳೂ ಶಿಲ್ಪಿಕೆಲಸಗಳನ್ನು ಹಾಳುಮಾಡಿ ಅವುಗಳ ವೈಭವವನ್ನು ಅಳಿಸಿಬಿಟ್ಟಿವೆ.

ನಿವಾರಣೋಪಾಯ—(1) ಪುಸ್ತಕಗಳೂ ಮರದ ಸಾಮಾನುಗಳೂ ಒದ್ದೆಯಾಗಿದ್ದರೆ ಅವಕ್ಕೆ ಸರಿಯಾದ ಆಹಾರ ವಾದುದರಿಂದ ಸಾಧ್ಯವಾದಷ್ಟುಮಟ್ಟಿಗೆ ಅವುಗಳನ್ನು ಬೆಳಕು ಗಾಳಿಯಾಡುವ ಕೊಟಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಇಡಬೇಕು.

(2) ಮನೆಯನ್ನು ಕಟ್ಟಬೇಕಾದರೆ ತಳಹದಿಯಲ್ಲಿ, ಅಥವಾ ಹತ್ತಿರ ಗೆದ್ದಲು ಗೂಡಿರುವುದನ್ನು ನೋಡಿ ತೆಗೆಯಬೇಕು. ನೆಲಕ್ಕೆ ಸಿಮೆಂಟು ಹಾಕಿದರೆ ಮೇಲು. ಹಲಗೆಗಳನ್ನು ಹಾಕಿದರೆ ಸಿಮೆಂಟಿಗೂ ಹಲಗೆಗೂ ಮಧ್ಯೆ ಜಾಗವನ್ನು ಬಿಡಬೇಕು. ಕಂಭ, ತೀರು, ಅಡ್ಡತೊಲೆ, ಇವು ಕಬ್ಬಿಣ ಅಥವಾ ಸಿಮೆಂಟಿನ ವಾದರೆ ಉತ್ತಮ. ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಮರದ ಸಾಮಾನಾದರೆ ಆಗಾಗ ಕೀಲು ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ಬಳಿಯಬೇಕು. ಗೆದ್ದಲು ಹುಟ್ಟುವುದು ನೆಲದಲ್ಲಿರುವ ಗೂಡಿನಿಂದ. ಈ ಗೂಡಿನಿಂದ ಹರಿದು ತೀರು, ತೊಲೆ ಗೋಡೆಗಳಿಗೆ ಹೋಗಿ ಹಾವಳಿಯನ್ನು ಮೊದಲು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಆದುದರಿಂದ ಗೂಡಿಗೆ ಶೀತ ಸೇರುವುದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಬೇಕು. ಹೀಗಾದರೆ ಒಳಗೆ ತಂಪಿಲ್ಲದೆ ಹುಳುಗಳು ಸಾಯುತ್ತವೆ.

(3) ಆದಷ್ಟು ಪ್ರಯತ್ನಪಟ್ಟು ಗೂಡನ್ನು ಅಗೆದು ರಾಣಿ ಯನ್ನು ಕೊಂದು ಉಳಿದುವನ್ನು ಬೆಂಕಿ ಇಟ್ಟು ಸುಡಬೇಕು.

(4) ಗೆದ್ದಲನ್ನು ದ್ರಾವಕಗಳನ್ನೆರಚಿ ಕೊಲ್ಲಲೂ ಬಹುದು. ಗಂಧಕ ಮತ್ತು ಆರ್ಸೆನಿಕ್ ಎರಡನ್ನೂ ಬೆರಸಿ ಈ ಹೊಗೆಯನ್ನು ಆ ಜಾಗಗಳಿಗೆ ಹಾಕಬೇಕು.

(5) ಕೆಲವು ಮರಗಳು ಸ್ವಭಾವವಾಗಿ ಗೆದ್ದಲು ಹಿಡಿದರೂ

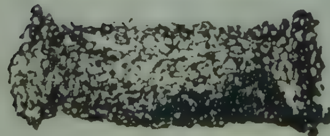
ಏನೂ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ. (ಸೀಡರ್ ಮರ, ತೇಗ ಮತ್ತು ಆಲೆ ಕೆಂಪುಮರ ಇಂಥವು). ಇವುಗಳ 'ಚೇಗಿ'ನಲ್ಲಿ ಈ ಕೀಟಗಳಿಗೆ ಆಗದ ಒಂದು ಬಗೆಯ ಎಣ್ಣೆ ಇದೆ.

---

೧೧. ಬಟ್ಟೆಯ ಚಿಟ್ಟೆ

ಬಟ್ಟೆಬರೆಗಳಿಗೆ, ಅದರಲ್ಲಿಯೂ ಬೆಲೆಬಾಳುವ ಉಣ್ಣೆ ಮತ್ತು ರೇಷ್ಮೆ ಬಟ್ಟೆಗಳಿಗೆ 'ನುಸಿ' ಹೊಡೆಯುವುದು ಎಲ್ಲರಿಗೂ ತಿಳಿದ ವಿಷಯ. ಇದಕ್ಕೆ ಬಟ್ಟೆಯ ಚಿಟ್ಟೆಯೇ ಕಾರಣ. ಬಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಬಹಳ ದಿವಸಗಳು ಬಿಸಿಲಿಗೆ ಹಾಕದೆ ಅಥವಾ ಉಪಯೋಗಿಸದೆ ಇಟ್ಟಿದ್ದರೆ ಇದು ಬರುತ್ತದೆ. ಚಿಟ್ಟೆಯು ಬಟ್ಟೆಯನ್ನು ತಿನ್ನುವುದಿಲ್ಲ; ಬಟ್ಟೆಯ ಎಳೆಗಳು ಚಿಟ್ಟೆಯ ಮರಿಗಳ ಆಹಾರ.





1. ಬಟ್ಟೆಯ ಚಿಟ್ಟೆ ಪ್ರಾಯದಲ್ಲಿ.
2. ಮೊಟ್ಟೆಯೊಡೆದು ಮರಿಯಾಗಿ ನೂಲಿನ ಎಳೆಯ ಸಂದುಗಳಲ್ಲಿ ಅಡಗಿರುವ ಮರಿಯ ಜಡಾವಸ್ಥೆ.

ಹೆಣ್ಣು ಚಿಟ್ಟೆ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುತ್ತದೆ. ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಬೆಳ್ಳಗೆ ಉದ್ದಕ್ಕೆ ದುಂಡಗೆ ಬೂದಿಬಣ್ಣವಾಗಿದೆ. ಈ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಚಿಟ್ಟೆಯು ಬಟ್ಟೆಯ ಪದರಗಳಲ್ಲೋ, ನೂಲಿನ ಎಳೆಯ ಮಧ್ಯದಲ್ಲೋ ಗುಂಪಾಗಿ ಇಡುತ್ತವೆ. ಒಂದು ಹೆಣ್ಣು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ 40–70 ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುತ್ತದೆ. ಏಳು ದಿವಸಗಳಾದ ಮೇಲೆ ಮರಿಯು ಹೊರಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಇದರ ಬಣ್ಣ ಬಿಳುಪು; ಮೈ ತುಂಬ ಬಿಳಿಯ ಕೂದಲಿವೆ; ಉದ್ದ ೩″. ಇದಕ್ಕೆ ಹದಿನಾಲ್ಕು ಉಂಗುರಗಳಿರುತ್ತವೆ. ತಲೆ, ದೇಹ, ಎಂಬ ಎರಡು ಭಾಗಗಳಿವೆ. ತಲೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಜತೆ ದವಡೆ, ಮೂರು ಜತೆ ಕಾಲುಗಳಿವೆ. ಈ ಮರಿಯು ತಾನು ತಿನ್ನುವ ಆಹಾರದಿಂದ ಎಳೆಯನ್ನು ತೆಗೆದು ಒಂದು ಕೊಳವಿಯೋಪಾದಿಯಲ್ಲಿರುವ ಗೂಡನ್ನು ಕಟ್ಟಿ ಅದರಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಸ್ಥಳದಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಹೋಗಬೇಕಾದರೆ ಈ ಗೂಡನ್ನು ಎಳೆದು ಕೊಂಡು ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಅನೇಕ ದಿವಸಗಳು ಹೊರಕ್ಕೆ ತೆಗೆಯದ ಬಟ್ಟೆಯನ್ನು ಮಡಿಕೆ ಬಿಚ್ಚಿ ನೋಡಿದರೆ ಈ ರೀತಿಯ ಕೊಳವಿಗಳನೇಕವನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಈ ಮರಿಗಳು ಬರಿಯ ಬಟ್ಟೆಯನ್ನು ತಿನ್ನುವುದಿಲ್ಲ, ಕೂದಲು, ಹಕ್ಕಿಯ ರೆಕ್ಕೆಯ ಗರಿ, ಜಮುಖಾನೆ — ಇವುಗಳನ್ನೂ ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಮರಿಯು ತಿಂದು ಬೆಳೆದು ಕೊಳವಿಯನ್ನು ಹಿಗ್ಗಿಸಿ ಹೊರಗೆ ಬಂದು ಮತ್ತೊಂದು ಗೂಡನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿ ವಿಶ್ರಾಂತಿ ಹೊಂದುತ್ತದೆ. ಈ ವಿಶ್ರಾಂತಿಯ ಕಾಲವು ತಿಂಗಳುಗಟ್ಟಲೆಯಾಗಬಹುದು. ಇದಾದ ಮೇಲೆ ಚಿಟ್ಟೆಯು ಬೆಳೆದು ಹಾರಿಹೋಗುತ್ತದೆ.

ನಿವಾರಣೋಪಾಯ—(1) ಆಗಾಗ್ಗೆ ಉಣ್ಣೆ ರೇಷ್ಮೆಬಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಬಿಸಿಲಿನಲ್ಲಿ ಒಣಗಿ ಹಾಕಿ, ಕೊಡವಿ ಬಡಿದು ಮಡಿಕೆ

ಮಡಿಕೆಗೂ ನ್ಯಾಪಥಲೀ಼ ಗುಳಿಗೆಗಳನ್ನು ಹಾಕಿ ಭದ್ರವಾದ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗಳಲ್ಲಿಡಬೇಕು.

(2) ದ್ರಾವಕದಲ್ಲಿ ಅದ್ದಿದ ಕಾಗದಗಳನ್ನು ಅಂಗಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಮಾರಾಟಕ್ಕಿಟ್ಟಿರುತ್ತಾರೆ. ಆ ಕಾಗದಗಳನ್ನು ಬಟ್ಟೆಯ ಬೀರು ಮತ್ತು ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗಳಲ್ಲಿಡಬೇಕು.

(3) ಬಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ರಟ್ಟಿನ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಹಾಕಿ ಅದರ ಮೂಲೆಗಳು ಭದ್ರವಾಗಿರುವಂತೆ ಗುಂಡುಸೂಜಿ ಚುಚ್ಚಿ ಬಟ್ಟೆಯೊಳಕ್ಕೆ ಕರ್ಪೂರದ ಚೂರನ್ನು ಹಾಕಿ ಇಡಬೇಕು.

---

೧೨. ಮರದ ಸಾಮಾನುಗಳಿಗೆ ಹಾನಿಕರವಾದ ಕೀಟಗಳು

ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಮರದ ಸಾಮಾನುಗಳನ್ನು ಕೊರೆದು ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಉಪಯೋಗವಾಗದ ಹಾಗೆ ಮಾಡುವುವೂ ಒಂದು ಬಗೆಯ ಕೀಟಗಳೇ. ಕುರ್ಚಿ, ಬೀರು, ಮೇಜು, ಮನೆಯ ತೀರು—ಇವುಗಳನ್ನು ಹೊಕ್ಕು ರಂಧ್ರ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳಿರುವ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ದುಂಡಗಿರುವ ರಂಧ್ರಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಈ ರಂಧ್ರಗಳ ಕೆಳಗಡೆ ಹಳದಿಯ ಹಿಟ್ಟು ಉದುರುತ್ತದೆ. ಬೆಳೆದ ಕೀಟವು ಹೊರಗೆ ಅಪರೂಪವಾಗಿ ಬರುತ್ತದೆ.

ಈ ಕೀಟವು ಕಾಲು ಅಂಗುಲ ಉದ್ದವಾಗಿದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಎರಡು ಜತೆ ರೆಕ್ಕೆಗಳಿವೆ. ಒಂದು ಜತೆ ದಪ್ಪವಾಗಿವೆ, ಮತ್ತೊಂದು ಜತೆ ತೆಳ್ಳಗಿವೆ. ಇದರ ಕುಡಿಮೀಸೆ ಕುಂಚದಂತೆ ದಟ್ಟವಾಗಿದೆ. ಮೂರು ಜತೆ ಕಾಲುಗಳಿವೆ. ಒಂದು ಕೀಟವು

70-80 ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಒಂದೇ ತುಂಡು ಮರದಲ್ಲಿಡುವುದರಿಂದ ಮೊಟ್ಟೆಗಳೊಡೆದು ಮರಿಯಾದಾಗ ಅವು ಒಂದೊಂದೂ ತಮ್ಮ ಇಷ್ಟದಂತೆ ಕೊರೆಯಲು ಮೊದಲುಮಾಡಿ ನಾನಾ ದಿಕ್ಕುಗಳಲ್ಲಿ ಕೊರೆದು ಕೊನೆಗೆ ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿದ್ದ ಮರವು ಅನೇಕ ರಂಧ್ರ ಗಳಿಂದ ಕೂಡಿ ಟೊಳ್ಳಾಗುತ್ತವೆ. ಮರಿಗಳು ¼" ಉದ್ದವಿದ್ದು ಬಿಲ್ಲಿನ ಹಾಗೆ ಬಗ್ಗಿರುತ್ತವೆ. ಮೈಮೇಲೆಲ್ಲಾ ಕಂದುಬಣ್ಣದ ಮುಳ್ಳುಗಳಿವೆ. ಈ ಮರಿಗಳು ತಿಂದು ಬೆಳೆದ ಮೇಲೆ ಗೂಡನ್ನು ಕಟ್ಟಿಕೊಂಡು ಕೋಶದೊಳಕ್ಕೆ ಹುದುಗಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಆಗ ಇವು ಮೆತ್ತಗೆ ಬೆಳ್ಳಗಿರುತ್ತವೆ. ಗೂಡಿನಲ್ಲಿ 2-3 ವಾರಗಳು ಕಳೆದ ಮೇಲೆ ಕೋಶದಿಂದ ಹೊರಕ್ಕೆ ಬೆಳೆದ ಕೀಟಗಳು ಬರುತ್ತವೆ.

ನಿವಾರಣ ವಿಧಾನ—(1) ಈ ಕೀಟಗಳು ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಏಪ್ರಿಲ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಹಾರಾಡುತ್ತಿದ್ದು ಮೊಟ್ಟೆಗಳ ನ್ನಿಡುತ್ತವೆ. ಮೇ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷ ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ನೋಡಿ ಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಪ್ಯಾರಾಪಿ೯ಎಣ್ಣೆ, ಕಪೂ೯ರದ ತೈಲವನ್ನು ಮರದ ಹೊರಗೂ ಸಂದುಗಳಿಗೂ ಬಳಿಯಬೇಕು.

(1) ಕಾವಿನಿಂದ ಹುಳುಗಳನ್ನು ಸಾಯಿಸಬಹುದು. ಸ್ಟೌವ್ ನಿಂದ ಹುಳುಗಳು ಕೊರೆದಿರುವ ರಂಧ್ರಗಳಿಗೆ ಮತ್ತು ಹಳದಿ ಪುಡಿ ಕಂಡ ಸ್ಥಳಗಳಿಗೆ ಕಾವುಕೊಟ್ಟು ಹುಳುಗಳನ್ನು ಸಾಯಿಸ ಬೇಕು. ಕಾವು ಹೆಚ್ಚಾದರೆ ಮರವೇ ಸುಟ್ಟುಹೋಗುವುದರಿಂದ 70-80°c ಡಿಗ್ರಿಗಳ ಕಾವು ಮಾತ್ರ ಇರಬೇಕು.

(3) ಬರಿಯ ಹೊಗೆ ಕೊಡುವುದಕ್ಕಿಂತ ದ್ರಾವಕದ ಹೊಗೆ ಕೊಡುವುದು ಮೇಲು. ಬೆ೯ಸಿ೯, ಹೈಡ್ರೋಸೈನೇಡ್, ಅಥವಾ ಕಾರ್ಬ೯ ಡೈ ಸಲ್ಫೈಡ್ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು.

(4) ಹೊಗೆಯಿಂದ ಹುಳುಗಳು ಸಾಯದಿದ್ದರೆ ದ್ರಾವಕ

ವನ್ನು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕದಡಿ ಆ ನೀರನ್ನು ಕುಟ್ಟುಹಿಡಿದ ಸಾಮಾನು ಗಳಿಗೆ ಹಚ್ಚಬೇಕು ಮತ್ತು ರಂಧ್ರಗಳಿಗೆ ಎರಚಬೇಕು. ಪಾದ ರಸದ ಆಮ್ಲವನ್ನು ಸ್ಪಿರಿಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಕರಗಿಸಿ ಬಳಿದರೆ ಹುಳುಗಳು ಸಾಯುವುವು.

---

೧೩. ಪುಸ್ತಕಗಳಿಗೆ ಮತ್ತು ದವಸಧಾನ್ಯಗಳಿಗೆ ಹಾನಿಕರವಾದ ಕೀಟ

ಅನೇಕ ದಿವಸಗಳು ಒಂದೇ ಕಡೆ ಇಟ್ಟ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ತೆಗೆದರೆ ಅದರಲ್ಲಿ ಬೆಳ್ಳಗೆ ನೆಗೆಯುವ ಮಿಡಿತೆಯನ್ನು ಹೋಲುವ ಕೀಟವನ್ನು ನೋಡಬಹುದು. ಇದಕ್ಕೆ ಇಂಗ್ಲೀಷಿನಲ್ಲಿ "ಸಿಲ್ವರ್ ಫಿಷ್" ಎಂದು ಹೆಸರು. ಇದರ ಬಣ್ಣ ಬಿಳುಪು, ಮೈತುಂಬ ಚಿಕ್ಕ ಚಿಕ್ಕ ಬಿಳಿಯ ಹುರುಪೆಗಳಿವೆ. ಆರು ಜತೆ ಕಾಲುಗಳಿವೆ. ತಲೆಯಲ್ಲಿ ಎರಡು ಉದ್ದವಾದ ಕುಡಿ ಮೀಸೆಗಳಿವೆ. ಬಾಲದ ಹತ್ತಿರ ಮೂರು ಉದ್ದವಾದ ಕುಡಿ ಮೀಸೆಯನ್ನು ಹೋಲುವ ಗರಿಗಳಿವೆ. ತಲೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಾಂಗಗಳಿವೆ. ಇವು ಕಡಿಯಲು ಅನುಕೂಲವಾಗಿವೆ, ಈ ಕೀಟವು ಬರಿಯ ಸೊಪ್ಪು ಕಾಯಿ ಮುಂತಾದುವನ್ನು ಮಾತ್ರ ತಿನ್ನುವುದಿಲ್ಲ. ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಸಿಕ್ಕುವ ಹಾಲು, ಬೆಣ್ಣೆ ಮುಂತಾದುವನ್ನೂ ತಿನ್ನುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಎಲ್ಲಕ್ಕಿಂತ ಪ್ರೀತಿಯ ವಸ್ತುವೆಂದರೆ ಪುಸ್ತಕಗಳಿಗೆ ಅಂಟಿಸಿರುವ ಅಂಟು. ಇದಕ್ಕೋಸ್ಕರ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಹೊಕ್ಕು ಹಾಳೆಯನ್ನು ಹರಿದು ಬಿಡಿ ಬಿಡಿಯಾಗಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನಲ್ಲದೆ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಹಾಕಿರುವ ಸ್ಕ್ರೀನ್ ಮುಂತಾದುವನ್ನೂ ತಿನ್ನುತ್ತದೆ.

ಅಂಗಡಿ ಮಿಲ್ಲುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಸಾಮಾನುಗಳಿಗೆ ಇದರ ಹಾವಳಿ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚು. ವಸ್ತು ಪ್ರದರ್ಶನಾಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಪುಸ್ತಕಗಳಿಗೂ ಸಾಮಾನುಗಳಿಗೂ ಅಂಟಿಸಿರುವ ಚೀಟಿಗಳನ್ನು ತಿಂದು ರಂಧ್ರ ಮಾಡಿರುತ್ತದೆ ಅಥವಾ ಚೂರು ಚೂರು ಮಾಡಿರುತ್ತದೆ.

ಈ ಕೀಟದ ಅಪಾಯದಿಂದ ಪಾರಾಗಬೇಕಾದರೆ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನೂ ಉಳಿದ ಸಾಮಾನುಗಳನ್ನೂ ಗಾಳಿ ಬೆಳಕು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೀಳುವ ಕಡೆಯಲ್ಲಿ ಇಡಬೇಕು. ಪುಸ್ತಕಗಳ ಮಧ್ಯೆ ನ್ಯಾಪಥಲೀನ್ ಗುಳಿಗೆಗಳನ್ನು ಇಡಬೇಕು. ಸಿಹಿಯಾದ ತಿಂಡಿ ಪದಾರ್ಥಗಳಲ್ಲಿ ಪಾಷಾಣವನ್ನು ಬೆರಸಿ ಹಾಕಿದರೆ ಇದನ್ನು ತಿಂಡಿಯೆಂದು ತಿಂದು ಪ್ರಾಣಬಿಡುತ್ತದೆ.

ಅನೇಕ ಕೀಟಗಳ ತೊಂದರೆ ಉಗ್ರಾಣದ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಅಸಾಧ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿರುವ ಸಾಮಾನುಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಾಳುಗಳು, ಹುಣಿಸೆಹಣ್ಣು, ಅಕ್ಕಿ, ಗೋಧಿ, ರಾಗಿ, ಬೀಸಿದ ಹಿಟ್ಟು, ಕಾಯಿಪಲ್ಯ ಮುಂತಾದುವು. ಇವುಗಳಿಗೂ ಕೀಟದ ಹಾವಳಿ ತಪ್ಪುವುದಿಲ್ಲ. ಅದರಲ್ಲೂ ಕತ್ತಲೆಯಾಗಿರುವ ಸಣ್ಣ ಕೋಣೆಯಲ್ಲಿ ತಿಂಗಳುಗಟ್ಟಲೆ ಕೆಲವು ಸಾಮಾನುಗಳು ಬಿಸಿಲಿನ ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣವನ್ನೇ ನೋಡಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಕೀಟಗಳ ಹಾನಿಯನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಶುಚಿಯಾಗಿಡುವುದೊಂದೇ ಮಾರ್ಗ.

ಹಿಟ್ಟುಗಳಿಗೆ ಹತ್ತುವ ಹುಳುಗಳ ಹಾನಿ ಹೆಚ್ಚು. ಹಿಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ದಿವಸ ಉಪಯೋಗಮಾಡದೆ ಸರಿಯಾಗಿ ಮುಚ್ಚಿಡದಿದ್ದರೆ ಹಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಗಂಟು ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡು 'ಜಡೆ ಕಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಜಡೆಯನ್ನು ಬಿಚ್ಚಿ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಹಾಕಿ ನೋಡಿದರೆ ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾದ ಹುಳುವು ಗೊತ್ತಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಕೀಟ

ಗಳು ಮನೆಯಲ್ಲಿಯೇ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಅಂಗಡಿಗಳಲ್ಲೂ ಮಿಲ್ಲುಗಳಲ್ಲೂ ಇರುತ್ತವೆ. ಸಾಮಾನುಗಳನ್ನು ಮನೆಗೆ ತಂದಾಗ ಅವುಗಳ ಸಂಗಡ ಬಂದು ವೃದ್ಧಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ಇವು ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಹಿಟ್ಟನಲ್ಲಿಯೇ ಇಡುತ್ತವೆ. ಮೊಟ್ಟೆಯೊಡೆದು ಮರಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ಈ ಮರಿಗಳು ಹಿಟ್ಟು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ತಿಂದು ಮುಗಿದ ಮೇಲೆ ರೇಷ್ಮೆಯಂಥ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾದ ದಾರವನ್ನು ತೆಗೆದು ದಾರದ ಗೂಡನ್ನು ಕಟ್ಟಿ ಅದರ ಮಧ್ಯೆ ಹಿಟ್ಟನ್ನು ತುಂಬಿ ವಾಸಿಸುತ್ತದೆ. ಮರಿಯು ಕೆಲವು ದಿವಸಗಳಾದಮೇಲೆ ಜಡಾವಸ್ಥೆಯನ್ನು ತಾಳಿ ಆಮೇಲೆ ಬೆಳೆದ ಕೀಟವಾಗಿ ಹೊರಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಮೂರು ನಾಲ್ಕು ತಿಂಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ಮೊಟ್ಟೆ ಹಾಕುವುದರಿಂದ ಬಹಳ ಜಾಗ್ರತೆ ವೃದ್ಧಿಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಈ ಕೀಟಗಳನ್ನು ಹೋಗಲಾಡಿಸಲು ಹುಳು ಹತ್ತಿದ ಹಿಟ್ಟನ್ನು ಜಾಲಿಸಿ ಹುಳುಗಳನ್ನು ನಾಶಮಾಡಬೇಕು. ಉಳಿದ ಹಿಟ್ಟನ್ನು ಬಿಸಾಡಬೇಕು. ಈ ಹಿಟ್ಟು ಇದ್ದ ಪಾತ್ರೆಯನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬಿಸಿನೀರಿನಲ್ಲಿ ತೊಳೆದು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು.

ಅಕ್ಕಿಗೆ ಹತ್ತುವ ಕೀಟ

ಅಕ್ಕಿಗೆ ಹತ್ತುವ ಕೀಟ ಪೂರ್ತಿ ಬೆಳೆದ ಚಿಟ್ಟೆ. ಇದರ ಬಣ್ಣ ಕಂದು. ಎದೆ ಹೊಟ್ಟೆಗಳ ಮೇಲೆ ಮೂರು ನಾಲ್ಕು ಮಚ್ಚೆಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಇದರ ಬಾಯಿ ಚೂಪಾಗಿ ಮೊನೆಯಾಗಿದೆ. ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡಲು ಗೋಧಿ ರಾಗಿ ಮುಂತಾದ ಧಾನ್ಯಗಳನ್ನು ಕೊರೆದು ಅವುಗಳ ಒಳಗಡೆ ಇಡುತ್ತದೆ. 3 ದಿವಸಗಳಲ್ಲಿ ಇವು ಒಡೆದು ಮರಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ಈ ಮರಿಗಳು ಬೆಳ್ಳಗೆ ಅಕ್ಕಿಯ ಬಣ್ಣಕ್ಕಿರುತ್ತವೆ. ಬೆಳೆದ ಚಿಟ್ಟೆ ಅಕ್ಕಿಯಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಮರಿಯು

ಹದಿನೈದು ಹದಿನಾರು ದಿವಸಗಳಿದ್ದು ಚೆನ್ನಾಗಿ ತಿಂದು ಅಕ್ಕಿಯನ್ನು ಹಾಳುಮಾಡುತ್ತದೆ. ಆಮೇಲೆ ಕೋಶಾವಸ್ಥೆಯನ್ನು ತಾಳುತ್ತದೆ. ಚಿಟ್ಟೆಯು ಬೆಳೆದು ಕೆಲವು ದಿವಸಗಳು ಧಾನ್ಯದಲ್ಲಿಯೇ ಇದ್ದು ಅದನ್ನು ತಿಂದು ಹೊರಗೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಇದರ ಪೂರ್ಣ ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆಯೆಲ್ಲಾ ಮೂವತ್ತೈದು ದಿವಸಗಳಲ್ಲಿ ಮುಗಿಯುತ್ತದೆ.

ಈ ಕೀಟಗಳನ್ನು ಹೋಗಲಾಡಿಸಲು ಅಕ್ಕಿಯ ಮೇಲೆ 'ಆಸೆ' ಇರಬಾರದು. ಕಾರ್‌ಬನ್ ಡೈಸಲ್‌ಫೈಡ್ ದ್ರಾವಕವನ್ನು ಬಟ್ಟೆಲಲ್ಲಿ ಹಾಕಿ ಅದನ್ನು ಅಕ್ಕಿ ಅಥವಾ ಗೋಧಿ ಇರುವ ಪಾತ್ರೆ ಅಥವಾ ಡಬ್ಬದಲ್ಲಿಟ್ಟು ಅದರ ಮುಚ್ಚಳವನ್ನು ಮುಚ್ಚಿ ಎರಡು ಮೂರು ಗಂಟೆ ಬಿಟ್ಟರೆ ಹುಳು ಸಾಯುತ್ತದೆ. ಅಕ್ಕಿಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬಾರದು.

ಹೆಚ್ಚು ಅಕ್ಕಿಯನ್ನಿಡಬೇಕಾದರೆ ಯಾವಾಗಲೂ ಚೀಲಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳಕು ಗಾಳಿ ಬರುವ ಕಡೆ ಇಡಬೇಕು. ಹೆಚ್ಚು ದಿವಸಗಳಿಟ್ಟಿರಬಾರದು.

---

೧೪. ಪೈರುಗಳಿಗೆ ಹಾನಿಕರವಾದ ಕೀಟಗಳು

ಕೀಟಗಳು ಪೈರುಪಚ್ಚೆಗಳಿಗೆ ಉಂಟುಮಾಡುವ ನಷ್ಟ ಅಪಾರವಾದುದು. ಬಗೆಬಗೆಯ ಕೀಟಗಳು ಅನೇಕ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ತಿಂದು ಅವುಗಳಿಂದ ರೈತನಿಗೆ ಏನೂ ಸಿಕ್ಕದಂತೆ ನಷ್ಟವನ್ನುಂಟುಮಾಡಿವೆ. ಈ ನಷ್ಟವನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸಲು ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ

ಅಪಾಯಕರವಾದ ಕೀಟಗಳು, ಅವುಗಳ ಜಾಳಿಗಳು, ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ, ಇವುಗಳನ್ನರಿತು ಅವುಗಳ ನಿರ್ಮೂಲಕ್ಕೆ ಸರಿಯಾದ ಮಾರ್ಗಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು ರೈತರಿಗೆ ಸಹಾಯಮಾಡುವುದು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸರಕಾರದ ಕರ್ತವ್ಯ. ಆದುದರಿಂದ ಎಲ್ಲ ಸರಕಾರಗಳೂ ಕ್ರಿಮಿಶಾಸ್ತ್ರ ಶಾಖೆಯನ್ನು ತೆರೆದು ಅಲ್ಲಿ ಅಯಾ ದೇಶದ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಹಾನಿಕರವಾದ ಕೀಟಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡಸಿ ಅವುಗಳ ನಿವಾರಣೋಪಾಯವನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿದು ಪ್ರತಿವರ್ಷ ಈ ಸಂಶೋಧನೆಗಳ ವಿಷಯ ಎಲ್ಲರಿಗೂ ತಿಳಿಯುವಂತೆ ಹಸ್ತಪತ್ರಿಕೆಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸುತ್ತಾರೆ. ಮೈಸೂರು ದೇಶದ ಸರಕಾರದವರೂ ಈ ರೀತಿಯ ಶಾಖೆಯೊಂದನ್ನು ತೆರೆದು ಅನೇಕ ರೋಗಗಳ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಹಸ್ತಪತ್ರಿಕೆಗಳನ್ನೂ ಪುಸ್ತಕ ಗಳನ್ನೂ ಪ್ರಕಟಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಮೈಸೂರುದೇಶದ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಹಾನಿಕರವಾದ ಹುಳುಗಳ ವಿಷಯವನ್ನು ವಿಷದವಾಗಿ ಬರೆದರೆ ದೊಡ್ಡದೊಂದು ಗ್ರಂಥವಾಗುತ್ತದೆ. ಇರುವ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಕ್ರಿಮಿ ಶಾಸ್ತ್ರ ಶಾಖೆಯವರು ಪ್ರಕಟಿಸಿರುವ ಪುಸ್ತಕಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಸಸ್ಯಗಳಿಗೆ ಉಂಟಾಗಬಹುದಾದ ಕೆಲವು ರೋಗಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ನಿವಾರಣೋಪಾಯಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಇಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಿದೆ. ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಅತಿ ನಷ್ಟವನ್ನುಂಟುಮಾಡುವು ವೆಂದರೆ :—

1) ಕಾಫಿ ಗಿಡದ ಕಾಂಡವನ್ನು ಕೊರೆಯುವ ಹುಳು.
2) ಕಬ್ಬನ್ನು ಕೊರೆಯುವ ಹುಳು.
3) ಹೊಗೆಸೊಪ್ಪಿನ ಗಿಡದ ಕಾಂಡವನ್ನು ಕೊರೆಯುವ ಹುಳು.
4) ಆಲೂಗೆಡ್ಡೆ ಗಿಡಕ್ಕೆ ಹತ್ತುವ ಗುಲಗಂಜಿ ಹುಳು.

ಈ ಕೀಟಗಳ ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆಯಲ್ಲೂ ಉಳಿದ ಕೀಟಗಳ ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆಯಲ್ಲಿರುವಂತೆಯೇ ನಾಲ್ಕು ಅವಸ್ಥೆಗಳು. ಮೊಟ್ಟೆ, ಮೊಟ್ಟೆಯೊಡೆದ ಮರಿ, ಕೋಶಾವಸ್ಥೆ ಮತ್ತು ಬೆಳೆದ ಚಿಟ್ಟೆ. ಮೊಟ್ಟೆಯೊಡೆದು ಬಂದ ಮರಿಯಿಂದಲೂ ಬೆಳೆದ ಕೀಟದಿಂದಲೂ ಹಾನಿ ಹೆಚ್ಚು. ಕೋಶಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿರುವ ಹುಳುವಿನಿಂದ ಹಾನಿಯಿಲ್ಲ. ಇವುಗಳ ಜೀವನಚರಿತ್ರೆಯನ್ನು ವಿಶದವಾಗಿ ಪರಿಶೀಲಿಸಬೇಕು.

1. ಕಾಫಿಗಿಡದ ಕಾಂಡವನ್ನು ಕೊರೆಯುವ ಹುಳು

ಈ ಹುಳುವಿಗೆ 'ಬಿಳಿಯ ಕೊರೆಯುವ ಹುಳು' ಎಂಬ ಹೆಸರೇ ರೂಢಿಯಾಗಿದೆ. ಈ ಹುಳುವು ದಕ್ಷಿಣ ಇಂಡಿಯಾದಲ್ಲಿ, ಕೊಡಗು, ವೈನಾಡ್ ಮತ್ತು ಮೈಸೂರು—ಈ ಪ್ರದೇಶಗಳ ಕಾಫಿ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಪಿಸಿರುತ್ತದೆ.

ಹುಳುವಿನ ಆಕಾರ:—ರೆಕ್ಕೆಯುಳ್ಳ ಪ್ರಾಯದ ಹುಳುವು ಕಪ್ಪುಬಣ್ಣದ ಸ್ವಲ್ಪ ಉದ್ದವಾದ ಪ್ರಾಣಿ. ಇದರ ತಲೆ, ಎದೆಯ ಮುಂಭಾಗ ಮತ್ತು ಮೇಲಿನ ದಪ್ಪ ರೆಕ್ಕೆಗಳು, ಈ ಭಾಗಗಳ ಮೇಲೆ ಬೂದುಬಣ್ಣದ ತೆಳುವಾದ ಕೂದಲಿರುತ್ತದೆ. ಎದೆಯ ಮುಂಭಾಗವು ಸ್ವಲ್ಪ ಗುಂಡಾಗಿದ್ದು ಮೇಲಿನಿಂದ ನೋಡಿದಾಗ ಈ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕಪ್ಪುಬಣ್ಣದ ಮಚ್ಚೆಯಿದ್ದಂತೆ ತೋರುತ್ತದೆ. ಈ ಚುಕ್ಕೆಯ ಎರಡು ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಒಂದೊಂದು ಕಪ್ಪು ಮಚ್ಚೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಹುಳುವಿನ ಮೇಲಿನ ದಪ್ಪರೆಕ್ಕೆಗಳಮೇಲೆ ಬಿಳಿಯ ಗೆರೆಗಳಿವೆ. ಈ ಪೈಕಿ 5 ಗೆರೆಗಳು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಕಂಡು ಬರುತ್ತವೆ. ಹುಳುವಿನ ಕೆಳ ಮೈಮೇಲೆ ನುಣುಪಾದ ಬಿಳಿಯ ಕೂದಲು ತುಂಬಿವೆ. ಇವರ ಕಾಲು ಕಪ್ಪು, ಆದರೆ ತೊಡೆಗಳ



1. ಕಾಫಿ ಗಿಡದ ಕಾಂಡವನ್ನು ಕೊರೆಯುವ ಹುಳುವಿನ ಮೊಟ್ಟೆ.
2. ಮೊಟ್ಟೆಯೊಡೆದು ಹೊರಗೆ ಬಂದಿರುವ ಹುಳು.
3. ರೆಕ್ಕೆ ಬಂದಿರುವ ಪ್ರಾಯದ ಹುಳು.

ಬಣ್ಣ ಮಾತ್ರ ಒಂದೇ ಸಮನಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಹುಳುವಿನಲ್ಲಿ

ಗಂಡು ಹೆಣ್ಣು ಎಂಬ ಭೇದವಿದೆ. ಗಂಡು ಹುಳುವಿನ ಮುಖದ (ಮೂತಿಯ) ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿಯೂ ಎರಡು ಕೊನೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಉದ್ದುದ್ದವಾಗಿ ಒಂದೊಂದು ಏಣು ಇರುವುದು. ಹೆಣ್ಣಿನ ಮೂತಿಯ ಮೇಲೆ ಮಧ್ಯದ ಏಣಿಗೂ ಕೊನೆಯ ಏಣಿಗೂ ನಡುವೆ ಒಂದೊಂದು ಏಣಿರುವುದು. ಕಾಲುಗಳು ಬಲವಾಗಿಯೂ ಉದ್ದವಾಗಿಯೂ ಇರುವುದರಿಂದ ಬಹಳ ಚುರುಕಾಗಿ ಸ್ಥಳದಿಂದ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ನಡೆಯಬಲ್ಲುದು. ಹುಳುವು ಮೊಟ್ಟೆಯನ್ನಿಡುತ್ತದೆ. ಇವು ಸಣ್ಣಗೆ ಗೋಧಿಕಾಳಿನಂತೆ ದುಂಡಗೆ ಉದ್ದವಾಗಿದ್ದು ಒಂದು ತುದಿಯು ಮತ್ತೊಂದಕ್ಕಿಂತ ಕಿರಿದಾಗಿಯೂ ಚೂಪಾಗಿಯೂ ಇದೆ. ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಗಿಡದ ಕಾಂಡದ ಚಕ್ಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ಬಿರುಕುಗಳಲ್ಲೂ ಅದರ ಮೇಲೆ ಬೆಳೆಯುವ ಶಿಲೀಂಧ್ರ, ಮುಂತಾದವುಗಳ ಮೇಲೂ ಇಡುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಹುಳು ಒಂದು ಸಲಕ್ಕೆ 1–10 ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುತ್ತದೆ. ಈ ಮೊಟ್ಟೆಗಳೊಡೆದು ಮರಿ ಹೊರಬರುತ್ತದೆ. ಇದರ ತಲೆ ದಪ್ಪ ಕಾಲಿನ ಕಡೆ ಸಣ್ಣ, ಇದರ ಉದ್ದ 1–3 ಮಿಲಿಮೀಟರ್. ಮೊಟ್ಟೆಯೊಡೆದ ತಕ್ಷಣ ಕಾಂಡವನ್ನು ಕೊರೆಯಲು ಮೊದಲು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಈ ಹುಳುವು ಕಾಂಡದಲ್ಲಿ ಗಟ್ಟಿಯಾದ ರಸವತ್ತಾದ ಹಸಿರುಕಡ್ಡಿಯನ್ನೆಲ್ಲಾ ತಿಂದು ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಆಮೇಲೆ ಹೊರಕ್ಕೆ ಬಂದು ಕೋಶಾವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಹೊಂದುತ್ತದೆ. ಈ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಸರ್ವಾಂಗಗಳು ರೂಪಗೊಂಡು ಒಂದು ತಿಂಗಳಾದಮೇಲೆ ಪ್ರಾಯದ ಹುಳು ಹೊರಹೊರಡುತ್ತದೆ. ಇದು ಕಾಫಿಗಿಡಗಳನ್ನು ಕೊರೆದು ಹಾಳುಮಾಡುವುದರಿಂದ ರೈತರಿಗೆ ಅಪಾರವಾದ ನಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ.

ಹುಳುವನ್ನು ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಡುವ ಮಾರ್ಗಗಳು

1. ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಹುಳುಗಳನ್ನು ಕೈಯಿಂದ ಹಿಡಿದು ಸಾಯಿಸುವುದು.

ಹೆಣ್ಣು ಹುಳುಗಳು ಮೊಟ್ಟೆಯಿಡುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ಗಿಡದ ಕಾಂಡದಮೇಲೆ ಅನುಕೂಲವಾದ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ಆರಿಸಿ ಆ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟೆಯಿಡುತ್ತವೆ. ಮೊಟ್ಟೆಯಿಡುವುದು ಮಧ್ಯಾಹ್ನ ಒಂದರಿಂದ ನಾಲ್ಕು ಘಂಟೆಯವರೆಗೆ. ಈ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಕೂಲಿ ಹುಡುಗರನ್ನು ಗೊತ್ತುಮಾಡಿ ನೆರಳು ಕಡಿಮೆಯಾಗಿರುವ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಹುಳುಗಳನ್ನು ಹಿಡಿಸಿ ಸಾಯಿಸಿದರೆ ಇವುಗಳ ಹಾನಿ ಬಹು ಮಟ್ಟಿಗೆ ಕಡಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

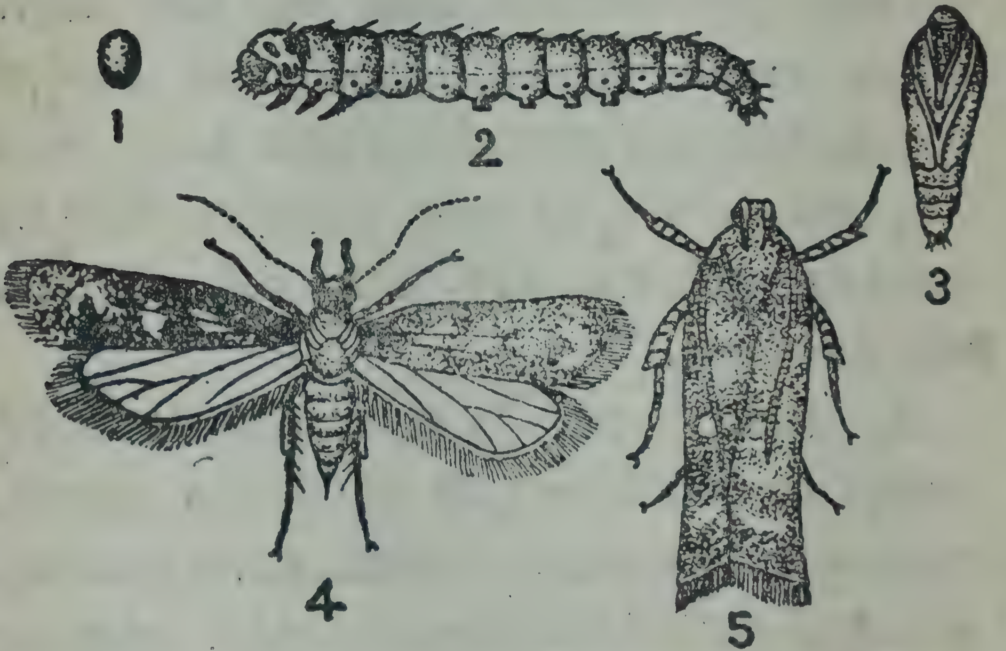
2. ನೆರಳು ಕಡಮೆಯಾಗಿರುವ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿರುವ ಗಿಡಗಳ ಕಾಂಡಗಳ ಮೇಲೆ ಬೆಳೆದಿರುವ ಪಾಚಿ, ಕಲ್ಲು ಹೂ—ಇವುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಕಾಂಡದ ಬಿರುಕು ಸುಕ್ಕುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಮೊಟ್ಟೆಯನ್ನಿಡುವುದರಿಂದ ಇಂಥ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿರುವ ಗಿಡಗಳ ಕಾಂಡವನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಉಜ್ಜಿದರೆ ಅದರ ಮೇಲಿರುವ ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಹಿಸುಕಿಹೋಗಿ ಮರಿಗಳು ಕೆಳಕ್ಕೆ ಬಿದ್ದು ಮತ್ತೆ ಹತ್ತಲಾರದೆ ಸತ್ತುಹೋಗುತ್ತವೆ.

3. ಶೇಕಡ 10 ರಷ್ಟು ಶಕ್ತಿಯುಳ್ಳ ಭದ್ರಾವತಿ ಟಾರೆಣ್ಣೆಯನ್ನು ಕಾಂಡಗಳಿಗೆ ಹಚ್ಚಿದರೆ ಮೊಟ್ಟೆಗಳೂ ಮರಿಗಳೂ ಸಾಯುತ್ತವೆ. ತೊಗಟೆಯಲ್ಲಿ ಸಂದುಬಿರುಕುಗಳು ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಎಣ್ಣೆಯ ವಾಸನೆಗೆ ಹುಳುಗಳು ಗಿಡದ ಹತ್ತಿರ ಬರುವುದಿಲ್ಲ; ಮೊಟ್ಟೆಯನ್ನೂ ಇಡುವುದಿಲ್ಲ. ಇದರ ವಾಸನೆ ಎರಡು ವಾರವಿರುತ್ತದೆ. ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ಮೂರು ಉಪಾಯಗಳನ್ನು ಅಕ್ಟೋಬರ್ ತಿಂಗಳ ಮಧ್ಯದಿಂದ ನವಂಬರ್ ಮೂರನೆ

ತಾರೀಖಿನ ವರೆಗೂ ತಪ್ಪದೆ ಅನುಸರಿಸಿದರೆ ಅನೇಕ ಗಿಡಗಳನ್ನು ನಾಶವಾಗದಂತೆ ಕಾಪಾಡಬಹುದು.

II. ಹೊಗೆಸೊಪ್ಪಿನ ಕಾಂಡವನ್ನು ಕೊರೆಯುವ ಹುಳು

ಮೈಸೂರು ದೇಶದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಹೊಗೆಸೊಪ್ಪಿನ ಬೆಳೆ ಆದಾಯಕರವಾದ ಬೆಳೆಯಾಗಿದೆ. ಈಚೀಚೆಗೆ ಕೆಲವು ಕಡೆ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವ "ಹ್ಯಾರಿಸರ್ ಸ್ಪೆಷಲ್" ಎಂಬ ಸಿಗರೇಟಿಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಹೊಗೆಸೊಪ್ಪು ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚು ಆದಾಯಕರವಾದುದು. ಇಂಥ ಲಾಭದಾಯಕವಾದ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಹುಳುಗಳು ಹತ್ತಿ ನಷ್ಟವನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ. ಹೊಗೆ



ಹೊಗೆಸೊಪ್ಪಿನ ಕಾಂಡವನ್ನು ಕೊರೆಯುವ ಹುಳುವಿನ ಜೀವನ ಅವಸ್ಥೆಗಳು:

1 ಮೊಟ್ಟೆ. 2 ಮರಿ. 3 ಕೋಶಾವಸ್ಥೆ. 4.5 ಪ್ರಾಯದ ಹುಳು

ಸೊಪ್ಪಿನ ಗಿಡಕ್ಕೆ ಹತ್ತುವ ಹುಳುಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ಅದರ ಕಾಂಡವನ್ನು ತಿನ್ನುವ ಹುಳು ಹೆಚ್ಚು ಹಾನಿಕರವಾದುದು.

ಹುಳುಗಳ ವರ್ಣನೆ— ಹೊಗೆಸೊಪ್ಪಿನ ಗಿಡದ ಕಾಂಡವನ್ನು ಕೊರೆಯುವ ಕೀಟ ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಬಿಳಿಯ ಕಂಬಳಿಹುಳು, ಮೊದಲು ಕಂದುಬಣ್ಣದ ಚಿಟ್ಟೆಗಳು ಹೊಗೆಯ ಎಲೆಯ ಮೇಲೆ ಹಾರಾಡುತ್ತಾ ರಾತ್ರಿಯ ವೇಳೆಯಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟೆಯನ್ನಿಡುತ್ತದೆ. ಈ ಮೊಟ್ಟೆಗಳಿಂದ ಮರಿಗಳು ಹೊರಬಂದು ಹೊಗೆಯ ಎಲೆಯನ್ನು ತಿಂದು ರಂಧ್ರಗಳನ್ನು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಎಲೆಯನ್ನು ತಿಂದು ಎಲೆಯ ನಾಳಗಳನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಿ ನಡುನಾರಿನ ಮೂಲಕ ಕಾಂಡವನ್ನು ಹೊಕ್ಕು ಹೊರಗೆ ಬರಲು ದಾರಿಯೊಂದನ್ನು ಮೊದಲೇ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಗಂಟಿನಾಕಾರವಾಗಿ ಕಾಂಡ ಊದುತ್ತದೆ. ಇದರ ಒಳಗಡೆ ಮರಿಯು ಕೋಶಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತದೆ. 8-10 ದಿವಸಗಳಾದ ಮೇಲೆ ತಾಯಿ ಚಿಟ್ಟೆ ಹೊರಬರುತ್ತದೆ.

ಈ ಹುಳುಗಳಿಂದ ಹೊಗೆಸೊಪ್ಪಿನ ಗಿಡಗಳಿಗೆ ಅಗಾಧವಾದ ಹಾನಿಯುಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಕೀಟಗಳು ಬೆಳೆಯುವ ಒಟ್ಲು ಸಸಿಗೇ ಹತ್ತಿದ್ದು ಅದನ್ನು ಬೇರೆ ಕಡೆ ಕಿತ್ತು ನೆಟ್ಟಾಗ ಈ ಹಾನಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಸೊಂಪಾಗಿ ಹಸುರಾಗಿದ್ದ ಎಲೆಗಳು ಮುರುಟಿ ಕೆಂಬಣ್ಣದ ರಂಧ್ರಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಅನೇಕವೇಳೆ ತಲೆಯ ಸುಳಿವೇ ಮುರುಟಿ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಎಲೆಗಳೇ ಹೊಗೆಸೊಪ್ಪಿಗೆ ಆಧಾರವಾದುದರಿಂದ ಎಲೆಗಳು ಹುಲುಸಾಗಿ ಬೆಳೆಯದಿದ್ದರೆ ನಷ್ಟ ಹೆಚ್ಚು. ಗಿಡಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಬೆಳೆ ಕೆಡುತ್ತದೆ. ಈ ಹುಳುಗಳ ಹಾವಳಿ ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು. ಮಳೆ ಬಿದ್ದರೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ನಿವಾರಣೋಪಾಯಗಳು

(1) ಸಸಿಗಳ ಒಟ್ಲು ಪಾತಿಯಲ್ಲಿರುವಾಗಲೇ ಅವಕ್ಕೆ ಈ ಕೀಟ ಹತ್ತದ ಹಾಗೆ ನೋಡಿಕೊಂಡು, ಐದು ದಿನಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಆರ್ಸನೇಟ್ ದ್ರಾವಕವನ್ನು ಎರಚಬೇಕು.

(2) ಗಂಟು ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡ ಸಸಿಗಳನ್ನು ಕಿತ್ತು ಸುಡಬೇಕು.

(3) ಎಳೆಯ ಸಸಿಗಳಿಗೆ ರಾತ್ರಿ ಹೊತ್ತು ಬಿಳಿಯ ಮಸ್ಲಿನ್ ಬಟ್ಟೆಯನ್ನು ಕಟ್ಟಿ ಹುಳುಗಳು ಹೊರಕ್ಕೆ ಹೋಗದ ಹಾಗೆ ಕಾಪಾಡಬೇಕು.

(4) ಗಂಟು ಇರುವ ಬೆಳೆದ ಗಿಡಗಳನ್ನು ನೋಡಿ ಕೀಟವು ಹಿಸುಕಿ ಹೋಗುವಂತೆ ಗಂಟುಗಳನ್ನು ಒಂದು ಹರಿತವಾದ ಚಾಕುವಿನಿಂದ ಸೀಳಿ ಒಳಪಕ್ಕಗಳನ್ನು ಹುಷಾರಾಗಿ ಕೊರೆಯಬೇಕು. ಈ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನು ನಾಟಿ ಹಾಕಿದ ಎರಡು ವಾರಗಳಲ್ಲಿ ಮಾಡಬೇಕು.

(5) ಹೊಗೆಸೊಪ್ಪಿನ ಕಟಾವಾದ ಮೇಲೆ ಸೊಪ್ಪಿನ ದಂಟುಗಳನ್ನು ಹೊಲದಲ್ಲಿಯೇ ಬಿಡದೆ ಕಿತ್ತು ದೂರ ಬಿಸಾಡಿದರೆ ಹುಳುಗಳು ಬದುಕಿರಲು ಮಾರ್ಗವಿಲ್ಲ.

III. ಆಲೂಗಡ್ಡೆಗೆ ಕಂಟಕಪ್ರಾಯವಾದ ಕೀಟ (ಗುಲಗಂಜಿ ಹುಳು)

ಆಲೂಗಡ್ಡೆ ಪೈರಿಗೆ ಹತ್ತಿ ಹಾವಳಿಯನ್ನು ಮಾಡುವ ಈ ಹುಳುವಿನ ಹೆಸರು ಗುಲಗಂಜಿ ಹುಳು. ಇದೇ ಕೀಟದ ಮರಿಯೂ ಈ ಬೆಳೆಗೆ ಹಾನಿಯುಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಹೆಂದಿಹುಳು ಎಂದೂ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇವೆರಡೂ ಸಂಬಂಧಿಗಳು.

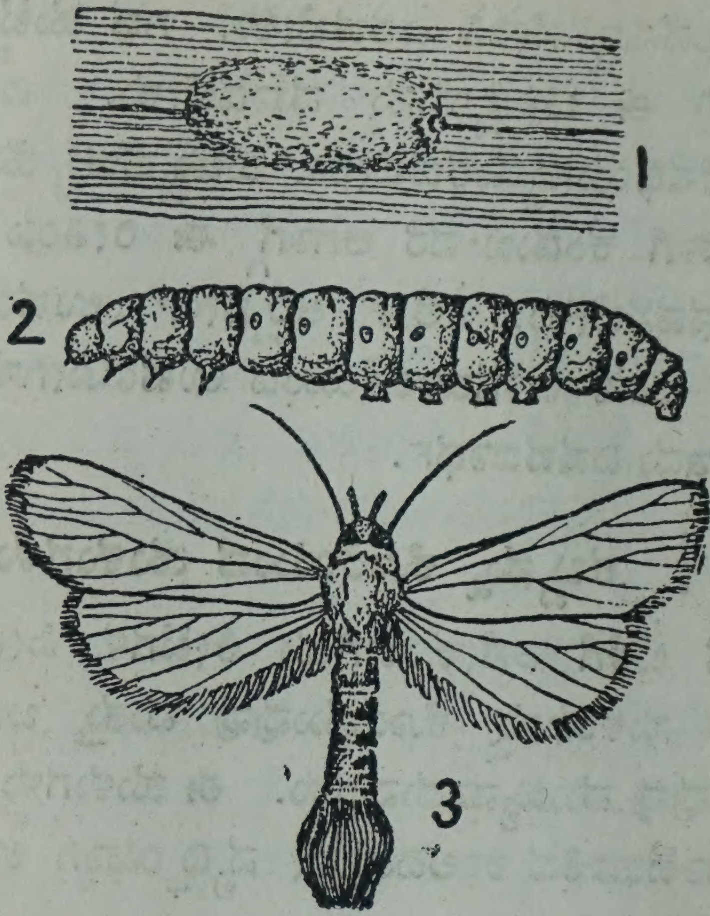
ಈ ಕೀಟಗಳು ಆಲೂಗಡ್ಡೆಯ ಎಲೆಗಳಿಗೆ ಹತ್ತಿ, ಎಲೆಗಳನ್ನು ತಿಂದು ಜರಡಿಯಂತೆ ಬೀಳುಮಾಡುವವು.

ಕೀಟದ ವರ್ಣನೆ—ಆಲೂಗಡ್ಡೆಗೆ ಕಂಟಕಪ್ರಾಯವಾದ ಈ ಕೀಟವು ತಗಣಿಯಾಕಾರವಾಗಿದೆ, ಬೆನ್ನಿನ ಮೇಲೆ ೨೮ ಚುಕ್ಕೆಗಳಿವೆ. ಮೈಮೇಲೆ ಕೂದಲುಳ್ಳ ಒಂದು ಬಗೆಯ ಕಂಬಳಿ ಹುಳುವೂ ಆಲೂಗಡ್ಡೆ ಪೈರನ್ನು ನಾಶಮಾಡುತ್ತದೆ. ಇದು ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ಕೀಟದ ಮರಿ ಅವಸ್ಥೆ.

ಆಲೂಗಡ್ಡೆ ಪೈರುಗಳು ಹೊಲದಲ್ಲಿರುವಾಗ ಈ ಹುಳುಗಳು ಬೇರೆ ಗಿಡಗಳಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಸೌತೆ, ಕಲ್ಲಂಗಡಿ, ದತ್ತೂರ ಮುಂತಾದ ಗಿಡಗಳಲ್ಲಿದ್ದು ಪೈರು ಬೆಳೆದು ಎಲೆ ಬಿಟ್ಟಮೇಲೆ ಎಲೆಗಳನ್ನು ಹೊಕ್ಕು ತಿಂದು ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯನ್ನು



ಆಲೂಗಡ್ಡೆಗೆ ಹತ್ತುವ ಪ್ರಾಯದ ಗುಲಗಂಜಿಹುಳು



ಕಬ್ಬನ್ನು ಕೊರೆಯುವ ಹುಳು.
1 ಮೊಟ್ಟೆ. 2 ಮರಿ. 3 ಪ್ರಾಯದ ಹುಳು.

ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಕಾಂಡವನ್ನು ಕೊರೆಯುವುದರಿಂದ ಸುಳಿಗೆ ಸಾರ ಒದಗದೆ ಕಬ್ಬು ಬಾಡುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಕೊರೆದ ಕಬ್ಬಿನ ಕಾಂಡ ವನ್ನು ಮುರಿದರೆ ಕೆಟ್ಟ ವಾಸನೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಒಳಗೆ ಬೆಳೆಯುವ ಹುಳುಗಳೂ ಕಾಣುತ್ತವೆ. ಒಂದು ಕಾಂಡವನ್ನು ಹಾಳುಮಾಡಿದ ಮೇಲೆ ಇವು ಬೇರೆ ಕಾಂಡವನ್ನು ಸೇರುತ್ತವೆ. ಮರಿಯು ಕಾಂಡವನ್ನು ತಿನ್ನುವುದನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಕೋಶವಾಗಿ ಚಲನೆ ಯಿಲ್ಲದೆ ಇದ್ದು ಕೆಲವು ದಿವಸಗಳಲ್ಲಿ ಚಿಟ್ಟೆಯಾಗಿ ಹೊರ ಹೊರಡುತ್ತದೆ.